

**DESAIN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
BERORIENTASI ETNOMATEMATIKA PADA MATERI  
KEKONGRUENAN DAN KESEBANGUNAN**



**Skripsi**

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

**Oleh :**

**RAHMAT ANDRI SETIAWAN  
NPM : 1411050144**

Jurusan : Pendidikan Matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1439 H / 2018 M**

**DESAIN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
BERORIENTASI ETNOMATEMATIKA PADA MATERI  
KEKONGRUENAN DAN KESEBANGUNAN**

**Skripsi**

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

**Oleh :**

**RAHMAT ANDRI SETIAWAN  
NPM : 1411050144**

Jurusan : Pendidikan Matematika

**Pembimbing I : Drs. Haris Budiman, M.Pd.**

**Pembimbing II : Suherman, M.Pd.**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1439 H / 2018 M**

## **ABSTRAK**

### **DESAIN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERORIENTASI ETNOMATEMATIKA PADA MATERI KEKONGRUENAN DAN KESEBANGUNAN**

Oleh :

**RAHMAT ANDRI SETIAWAN**

Matematika masih menjadi pelajaran yang kurang diminati oleh peserta didik. Kurangnya ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran matematika berdampak pada rendahnya hasil belajar peserta didik khususnya pada materi kekongruenan dan kesebangunan. Pembelajaran yang menarik sudah seharusnya diterapkan, namun hal ini masih menjadi kesulitan bagi pendidik sebab kurangnya kelengkapan perangkat pembelajaran yang dimiliki pendidik. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan respon peserta didik terhadap rancangan perangkat pembelajaran matematika berorientasi etnomatematika pada materi kekongruenan dan kesebangunan.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Development Research*) menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Teknik pengumpulan data menggunakan teknik wawancara dan kuisioner. Validasi dilakukan oleh tiga ahli materi dan tiga ahli media. Uji coba dilakukan di SMP Negeri 3 Kotabumi yang terdiri dari uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Perangkat pembelajaran matematika berorientasi etnomatematika pada materi kekongruenan dan kesebangunan telah dinyatakan valid oleh para ahli materi maupun ahli media sehingga layak digunakan (2) Perangkat pembelajaran matematika berorientasi etnomatematika pada materi kekongruenan dan kesebangunan mendapat respon menarik dari peserta didik. Hasil uji coba kelompok kecil mencapai skor rata rata akhir sebesar 3,46 dan hasil uji coba kelompok besar mencapai skor rata-rata akhir sebesar 3,54 dengan interpretasi kriteria menarik.

**Kata Kunci :** Perangkat Pembelajaran, Etnomatematika, Kekongruenan dan Kesebangunan





**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

*Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260*

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi : DESAIN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
BERORIENTASI ETNOMATEMATIKA PADA MATERI  
KEKONGRUENAN DAN KESEBANGUNAN**

**Nama : Rahmat Andri Setiawan**

**NPM : 1411050144**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**Fakultas : Tarbiyah Dan Keguruan**

**MENYETUJUI**

**Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung**

**Pembimbing I**

**Drs. Haris Budiman, M.Pd  
NIP. 19591207 198802 1001**

**Pembimbing II**

**Suherman, M.Pd  
NIP. -**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**

**Dr. Nanang Supriadi, M.Sc  
NIP. 19791128 200501 1 005**





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

*Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260*

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul: **DESAIN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERORIENTASI ETNOMATEMATIKA PADA MATERI KEKONGRUENAN DAN KESEBANGUNAN** disusun oleh: **RAHMAT ANDRI SETIAWAN, NPM. 1411050144**, Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan pada sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: Selasa/4 September 2018.

**TIM MUNAQASYAH**

**Ketua** : Syofnida Iftrianti, M.Pd

**Sekretaris** : Komarudin, M.Pd

**Penguji Utama** : Farida, S. Kom., MMSI

**Penguji Pendamping I** : Drs. Haris Budiman, M.Pd

**Penguji Pendamping II** : Suherman, M.Pd

**Mengetahui**  
**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**

**Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd**  
**NIP. 19560810 198703 1 001**



## MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُعْسِرَ ﴿٥﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٧﴾ وَإِلَى  
رَبِّكَ فَانصَبْ ﴿٨﴾

*“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan) kerjakan dengan sungguh-sungguh (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap”*

**(QS. AL-Insyiroh: 5-8)**

*“Hidup jadi lebih bermakna bila berguna bagi sesama”*

## **PERSEMBAHAN**

Teriring do'a dan rasa syukur kehadiran Allah SWT, ku persembahkan karya kecil ini sebagai tanda cinta dan kasih ku yang tulus kepada :

1. Kedua orangtua ku tercinta, Ibunda Nur Aminah dan ayahanda Aliudin yang telah membesarkan ku dengan kasih sayang, mendidik ku dengan kesabaran, dan selalu memberi semangat, do'a, serta pengorbanan yang tak tergantikan.
2. Kakak-kakak ku tercinta Maya Arum Oktavia dan Junaidi Akrom yang selalu menyemangati, mendukung dan mendoakan keberhasilan ku.
3. Teman bahagia ku, Meita Sari yang selalu memberi semangat dalam setiap perjuangan ku dengan senyumnya yang manis.
4. Almamater ku tercinta UIN Raden Intan Lampung.

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama lengkap Rahmat Andri Setiawan dilahirkan di Kotabumi, Kabupaten Lampung Utara pada tanggal 27 November 1996 dari pasangan bapak Aliudin dan ibu Nur Aminah sebagai anak terakhir dari tiga bersaudara. Penulis memiliki kakak perempuan bernama Maya Arum Oktavia dan kakak laki-laki bernama Junaidi Akrom.

Penulis menjalani pendidikan formal di TK Kemala Bhayangkari Kotabumi pada tahun 2001-2002, SD Negeri 4 Tanjung Aman pada tahun 2002-2008, SMP Negeri 3 Kotabumi pada tahun 2008-2011, SMA Negeri 1 Kotabumi pada tahun 2011-2014, dan pada tahun 2014 penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung Jurusan Pendidikan Matematika.

Penulis pernah aktif pada beberapa organisasi mahasiswa diantaranya organisasi Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII) sebagai ketua divisi Kaderisasi PMII Rayon Keguruan pada tahun 2016-2017, organisasi Himpunan Mahasiswa Matematika (HIMATIKA) UIN Raden Intan Lampung sebagai ketua bidang Kaderisasi pada tahun 2016-2017. Selain aktif pada organisasi mahasiswa, penulis juga pernah aktif pada organisasi pemuda daerah yaitu Ikatan Muli Mekhanai Lampung Utara (IMMLaut) sebagai ketua umum pada tahun 2016-2018.



## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT yang telah senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada nabi Muhammad SAW. Berkat petunjuk dari Allah akhirnya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Skripsi ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari nasihat dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, perkenankanlah penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika. Terimakasih atas petunjuk dan arahan yang telah diberikan selama menempuh pendidikan di UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Drs. Haris Budiman, M.Pd. selaku pembimbing I yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi dengan penuh kesabaran.
4. Bapak Suherman, M.Pd. selaku pembimbing II yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi dengan penuh kesabaran.

5. Bapak dan Ibu dosen jurusan Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan memberikan ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan di UIN Raden Intan Lampung.
6. Teman-teman mahasiswa jurusan pendidikan matematika yang telah banyak membantu penulis selama melakukan penelitian.
7. Sahabat-sahabat Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII) yang senantiasa memberi semangat dan dorongan kepada penulis.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi besar harapan semoga skripsi yang sederhana ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua.

Bandar Lampung, 30 Agustus 2018  
Penulis

**Rahmat Andri Setiawan**  
**NPM. 1411050144**

## DAFTAR ISI

halaman

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>MOTTO</b> .....	v
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	10
C. Pembatasan Masalah .....	11
D. Rumusan Masalah .....	11
E. Tujuan Penelitian .....	11
F. Manfaat Penelitian .....	12
G. Definisi Operasional .....	13

### **BAB II LANDASAN TEORI**

A. Kajian Teori .....	14
1. Penelitian Pengembangan .....	14
2. Perangkat Pembelajaran .....	22
3. Etnomatematika .....	27
4. Kekongruenan dan Kesebangunan .....	31
B. Kerangka Berpikir .....	33

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian .....	36
B. Prosedur Pengembangan .....	37
C. Jenis Data .....	39



D. Teknik Pengumpulan Data.....	40
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	41
F. Teknik Analisis Data.....	41
G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembang .....	44

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian .....	46
1. Tahap <i>Analysis</i> (Analisis) .....	46
2. Tahap <i>Design</i> (Perancangan) .....	50
3. Tahap <i>Development</i> (Pengembangan) .....	51
4. Tahap <i>Implementation</i> (Penerapan) .....	83
B. Pembahasan.....	86

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	90
B. Saran .....	90

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>92</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>95</b>
----------------------	-----------

## DAFTAR TABEL

### halaman

<b>Tabel 1.1</b> Hasil Uji Kemampuan Materi Kekongruenan dan Kesebangunan Peserta Didik Kelas IX F dan IX G SMP Negeri 3 Kotabumi.....	5
<b>Tabel 3.1</b> Skor Penilaian Angket Validasi.....	42
<b>Tabel 3.2</b> Skor Kriteria Validasi .....	43
<b>Tabel 3.3</b> Skor Penilaian Angket Respon Peserta Didik.....	44
<b>Tabel 3.4</b> Skor Kualitas Aspek Kemenarikan .....	44
<b>Tabel 4.1</b> Hasil Validasi Materi RPP Tahap 1 .....	58
<b>Tabel 4.2</b> Hasil Validasi Materi LKPD Tahap 1 .....	61
<b>Tabel 4.3</b> Hasil Validasi Media LKPD Tahap 1 .....	63
<b>Tabel 4.4</b> Saran Perbaikan Validator Materi .....	65
<b>Tabel 4.5</b> Saran Perbaikan Validator Media .....	72
<b>Tabel 4.6</b> Hasil Validasi Materi RPP Tahap 2 .....	75
<b>Tabel 4.7</b> Hasil Validasi Materi LKPD Tahap 2 .....	78
<b>Tabel 4.8</b> Hasil Validasi Media LKPD Tahap 2 .....	81
<b>Tabel 4.9</b> Hasil Uji Coba Kelompok Kecil .....	83
<b>Tabel 4.10</b> Hasil Uji Coba Kelompok Besar .....	84

## DAFTAR GAMBAR

	<b>halaman</b>
<b>Gambar 2.1</b> Gamolan (Alat Musik Tradisional Lampung) .....	30
<b>Gambar 2.2</b> Motif Kapal pada Kain Tapis Lampung .....	30
<b>Gambar 2.3</b> Rumah adat Lampung.....	31
<b>Gambar 2.4</b> Peta Konsep Materi Kekongruenan dan Kesebangunan.....	33
<b>Gambar 2.5</b> Bagan Kerangka Berpikir .....	35
<b>Gambar 3.1</b> Bagan Pengembangan Model ADDIE.....	37
<b>Gambar 4.1</b> Sampul Depan LKPD .....	55
<b>Gambar 4.2</b> Judul Sub Materi.....	55
<b>Gambar 4.3</b> Lembar Kegiatan Inti.....	56
<b>Gambar 4.4</b> Uji Kompetensi .....	56
<b>Gambar 4.5</b> Tampilan Perbaikan Identitas RPP .....	66
<b>Gambar 4.6</b> Tampilan Perbaikan Uraian Kegiatan Pendahuluan RPP .....	67
<b>Gambar 4.7</b> Tampilan Pemberian Tanda Objek pada Gambar.....	68
<b>Gambar 4.8</b> Tampilan Perbaikan Uraian Kegiatan Inti RPP.....	69
<b>Gambar 4.9</b> Tampilan Perbaikan Aspek Penilaian pada RPP .....	70
<b>Gambar 4.10</b> Tampilan Perbaikan Uji Kompetensi pada LKPD .....	70
<b>Gambar 4.11</b> Tampilan Perbaikan Objek Bangun Datar pada LKPD.....	71
<b>Gambar 4.12</b> Tampilan Perbaikan Desain Cover LKPD.....	72
<b>Gambar 4.13</b> Tampilan Perbaikan Ukuran dan Jenis <i>Font</i> pada Judul .....	73
<b>Gambar 4.14</b> Pencantuman Sumber pada Gambar.....	74
<b>Gambar 4.15</b> Ornamen Siger pada Bagian Atas LKPD .....	74
<b>Gambar 4.16</b> Grafik Perbandingan Hasil Validasi Materi RPP Tahap 1 dan Tahap 2 .....	78
<b>Gambar 4.17</b> Grafik Perbandingan Hasil Validasi Materi LKPD Tahap 1 dan Tahap 2 .....	80
<b>Gambar 4.18</b> Grafik Perbandingan Hasil Validasi Media LKPD Tahap 1 dan Tahap 2 .....	82



## DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
<b>Lampiran 1.</b> Angket Peserta Didik (Pra Penelitian).....	96
<b>Lampiran 2.</b> Lembar Validasi Ahli Materi .....	97
<b>Lampiran 3.</b> Lembar Validasi Ahli Media .....	101
<b>Lampiran 4.</b> Angket Respon Peserta Didik .....	103
<b>Lampiran 5.</b> Data Hasil Angket Peserta Didik (Pra Penelitian).....	106
<b>Lampiran 6.</b> Data Hasil Wawancara .....	107
<b>Lampiran 7.</b> Data Hasil Validasi Materi (Tahap 1).....	109
<b>Lampiran 8.</b> Data Hasil Validasi Materi (Tahap 2).....	114
<b>Lampiran 9.</b> Data Hasil Validasi Media (Tahap 1) .....	119
<b>Lampiran 10.</b> Data Hasil Validasi Media (Tahap 2) .....	120
<b>Lampiran 11.</b> Data Hasil Angket Respon Peserta Didik (Kelompok Kecil).....	121
<b>Lampiran 12.</b> Data Hasil Angket Respon Peserta Didik (Kelompok Besar) .....	122
<b>Lampiran 13.</b> Dokumentasi Foto.....	124
<b>Lampiran 14.</b> Surat Keterangan Validasi .....	126
<b>Lampiran 15.</b> Surat Keterangan Pra Penelitian .....	132
<b>Lampiran 16.</b> Surat Keterangan Penelitian .....	133


## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Pendidikan telah merubah berbagai aspek kehidupan manusia dari waktu ke waktu. Manusia ketika dilahirkan di dunia bagaikan kertas putih, sebab pada saat itu manusia masih belum mengetahui tentang suatu apapun. Hal ini dijelaskan di dalam Al-Quran surat Al-Nahl ayat 78<sup>1</sup> :

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُم مِّن بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ  
وَالْأَبْصَرَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ



Artinya : “Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui suatu apapun, dan dia memberi kamu pendengaran, pengelihatn dan hati, agar kamu bersyukur”. (QS. Al-Nahl: 78)

Potensi yang dianugerahi Allah kepada manusia berupa pendengaran, pengelihatn dan hati dapat digunakan manusia untuk mengetahui dan memahami banyak hal di dunia ini dengan melalui proses pendidikan. Pendidikan dapat menjadikan manusia lebih bermartabat dan berkualitas karena ilmu pengetahuan yang dimilikinya. Pendidikan sebagai upaya mencari ilmu adalah kewajiban bagi setiap muslim seperti disampaikan dalam hadis Rasulullah SAW

---

<sup>1</sup>Departemen Agama RI, *Al-Quran Tajwid dan Terjemah*, (Bandung : Cordoba, 2016): 275.

## طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ وَمُسْلِمَةٍ

Artinya : “Mencari ilmu itu adalah wajib bagi setiap muslim laki-laki maupun muslim perempuan”. (HR. Ibnu Abdil Barr).<sup>2</sup>

Berkembangnya ilmu pengetahuan menjadi faktor yang mendorong perubahan dalam peradaban manusia. Penguasaan serta peningkatan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat dapat membantu manusia dalam menyelesaikan berbagai macam permasalahan. Oleh karenanya mutu pendidikan harus ditingkatkan guna membentuk sumber daya manusia berkualitas yang dapat menghadapi tantangan zaman.

Menurut ajaran agama Islam, manusia harus senantiasa melakukan peningkatan dan penghayatan ilmu pengetahuan, seperti dalam firman Allah SWT

بِالْبَيِّنَاتِ وَالزُّبُرِ وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نُزِّلَ إِلَيْهِمْ وَلَعَلَّهُمْ  
يَتَفَكَّرُونَ ﴿٤٤﴾

Artinya : “Keterangan-keterangan (mukjizat) dan kitab-kitab. Dan Kami turunkan kepadamu Al Quran, agar kamu menerangkan pada umat manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan supaya mereka memikirkan”. (QS. An-Nahl: 44).<sup>3</sup>

Berdasarkan ayat di atas dapat dimaknai bahwa Allah SWT memerintahkan manusia agar selalu berpikir dan mengkaji ilmu pengetahuan dari tanda-tanda yang telah Allah sampaikan dalam Al-Quran. Manusia sebagai makhluk ciptaan Allah SWT yang memiliki akal dan pikiran sudah semestinya dapat memberikan dampak yang baik bagi alam semesta dengan ilmu pengetahuan yang dimilikinya dari proses pendidikan.

<sup>2</sup>Mardani, *Pendidikan Agama Islam Untuk Perguruan Tinggi* (Kencana, t.t.):174.

<sup>3</sup>*Op. Cit. Departemen Agama RI.* 272.



Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 3 menjelaskan tentang tujuan pendidikan yaitu untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.<sup>4</sup> Oleh karena itu pendidikan harus berorientasi pada tiga aspek yang harus dikembangkan dari diri peserta didik, yaitu pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Ketiga aspek tersebut saling berkaitan satu sama lain dan dalam meningkatkan ketiga aspek tersebut haruslah seimbang. Peserta didik diharapkan tidak hanya cakap dalam pengetahuan materi saja akan tetapi harus bisa cakap dalam mengaplikasikan materi yang dipelajari, memiliki keterampilan, kreatif, aktif, mampu bersikap dan berakhlak yang baik.

Pendidik memiliki peran yang sangatlah penting dalam menciptakan iklim pembelajaran yang bermutu dan dapat membawa peserta didik mencapai tujuan pembelajaran. Pendidik adalah bagian yang sangat menentukan terrealisasinya proses pembelajaran yang efektif sebab kemampuan dan kepiawaian pendidik dalam mengelola dan menggunakan strategi pembelajaran dengan baik akan mempengaruhi keberhasilan pembelajaran tersebut. Dengan kata lain keberhasilan tercapainya tujuan pembelajaran tergantung pada kemampaun pendidik dalam menggunakan metode, teknik, dan strategi pembelajaran.

---

<sup>4</sup>Undang-Undang Republik Indonesia, "Sistem pendidikan nasional," *Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Umum*, 2003.

Matematika merupakan ilmu dasar yang menjadi tolak ukur bagi perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika dapat memberikan kemampuan untuk berpikir logis dalam memecahkan masalah, memberikan keterampilan tinggi dalam berpikir kritis, sistematis dan kreatif . Hal ini adalah modal utama dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pemahaman konsep matematika begitu penting dalam kehidupan manusia, namun tingkat pemahaman konsep matematika peserta didik di Indonesia termasuk masih rendah bila dibandingkan dengan negara-negara lain. Berdasarkan survei PISA (*Program for International Student Assessment*) di bawah *Organization Economic Cooperation and Development* pada tahun 2015, kemampuan matematika peserta didik Indonesia berada di peringkat 63 dari 70 negara.<sup>5</sup> Pencapaian ini masih sangat rendah bila dibanding Negara-negara lainnya. Peringkat dan rata-rata skor Indonesia tersebut tidak berbeda jauh dengan hasil tes dan survey PISA terdahulu pada tahun 2012 yang juga berada pada kelompok negara dengan penguasaan konsep matematika rendah.

Berdasarkan Laporan Hasil Ujian Nasional SMP tahun 2015 di provinsi Lampung, pada pelajaran Matematika materi mengenai kesebangunan merupakan salah satu materi yang menempati presentase penguasaan terendah, yaitu sebesar 42.18%. Presentase yang rendah terkait penguasaan materi kesebangunan juga terjadi

---

<sup>5</sup>OECD, *PISA 2015 Results (Volume I)*, PISA (OECD Publishing, 2016), <https://doi.org/10.1787/9789264266490-en>.

di tingkat kabupaten di Provinsi Lampung, seperti kabupaten Lampung Utara yang hanya mencapai 38.45%.<sup>6</sup>

Peneliti melakukan pengujian mengenaimateri kesebangunan dengan memberikan lima soal dalam bentuk esai kepada peserta didik kelas sembilan SMP Negeri 3 Kotabumi. Terdapat dua kelas yang diuji cobadan hasilnya menunjukan bahwa sebagian besar peserta didik tidak bisa menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Berikut adalah tabel hasil uji kemampuan materi kekongruenan dan kesebangunan peserta didik kelas IX F dan IX G SMP Negeri 3 Kotabumi.

**Tabel 1.1** Hasil Uji Kemampuan Materi Kekongruenan dan Kesebangunan Peserta Didik Kelas IX F dan IX G SMP Negeri 3 Kotabumi

Kelas	Rentang Nilai				Jumlah Peserta Didik
	$0 \leq x < 25$	$25 \leq x < 50$	$50 \leq x < 75$	$75 \leq x < 100$	
IX F	32	1	0	0	33
IX G	26	5	1	0	32
<b>Jumlah</b>	56	8	1	0	65

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa dari 65 orang peserta didik yang diujicobakan, terdapat 64 orang yang mendapat nilai di bawah lima puluh dan 1 orang mendapat nilai tujuh puluh. Jika dipresentasikan maka 98% peserta didik yang diujicobakan mendapat nilai yang sangat rendah yakni dibawah lima puluh. Dapat disimpulkan bahwa peserta didik belum begitu memahami mengenai materi kekongruenan dan kesebangunan, sehingga ini menjadi suatu permasalahan yang

---

<sup>6</sup>“Laporan Hasil Ujian Nasional” (Puspendik, 2015).

harus diselesaikan dengan menciptakan inovasi pembelajaran sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar matematika peserta didik.

Mempelajari matematika tidak hanya tentang memahami konsep atau prosedurnya saja, akan tetapi matematika harus diajarkan secara bermakna dengan kesadaran apa yang dilakukan, apa yang dipahami dan apa yang tidak dipahami oleh peserta didik tentang fakta, konsep, relasi, dan prosedur matematika.<sup>7</sup> Namun, pada penerapannya matematika yang diajarkan pendidik di sekolah terlalu bersifat prosedural dan formal. Matematika yang dipelajari peserta didik di sekolah belum dapat mengungkap realitas dan relasi matematika dengan kehidupan peserta didik secara baik sehingga koneksi matematika peserta didik kurang dikembangkan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu pendidik mata pelajaran Matematika kelas IX di SMP Negeri 3 Kotabumi pada hari Sabtu, tanggal 11 November 2017, yaitu Ibu Asni, S.Pd., menurutnya sebagian besar peserta didik masih sangat sulit dalam memahami konsep matematika yang diajarkan sehingga butuh kesabaran untuk mengajarkannya berulang kali sampai dapat dipahami oleh peserta didik. Berdasarkan pengalamannya dalam mengajar, murid akan lebih cepat menangkap pembelajaran bila persoalan matematika dicontohkan dengan kehidupan mereka. Dalam upaya membuat peserta didik tertarik dengan pengajaran matematika, terkadang pendidik kebingungan dalam merancang pembelajaran dan mencari bahan ajar yang menarik, sehingga pada saat melaksanakan kegiatan belajar mengajar,

---

<sup>7</sup>Fredi Ganda Putra, "Eksperimentasi Pendekatan Kontekstual Berbantuan Hands On Activity (HoA) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2017): 74.

pendidik cenderung menggunakan cara dan bahan ajar konvensional yang kemudian membuat peserta didik merasa jenuh dan sulit dalam memahami materi.

Proses pembelajaran dalam matematika tidak lepas dari angka dan simbol serta lebih menekankan fungsi otak kiri yaitu logika, analisis, sistematis dan teratur. Dalam proses berlangsungnya pembelajaran matematika, rasa bosan dan keadaan sulit menerima dan menyimpan informasi yang disampaikan pendidik tidak terlepas dari daya kreasi pendidik sendiri untuk mempersiapkan pembelajaran yang menarik perhatian peserta didik.<sup>8</sup> Pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan kehidupan peserta didik dapat menjadikan pembelajaran lebih menarik bagi peserta didik. Setiap peserta didik tentu tidak asing dengan kebudayaan lokal disekitar tempat tinggalnya, maka guru dapat membawa kebudayaan lokal ke dalam proses belajar mengajar di kelas. Sebagai *sample* yang diambil secara acak sebanyak dua puluh orang peserta didik SMP Negeri 3 Kotabumi, semuanya mengenali tentang kebudayaan Lampung dan sering menjumpai bentuk kebudayaan Lampung.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, enam orang responden peserta didik sangat setuju, empat belas orang setuju bahwa pelajaran matematika akan menjadi lebih menarik bila berkaitan dengan kebudayaan Lampung. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik akan menjadi tertarik bila pengajaran berkaitan dengan kebudayaan khususnya kebudayaan lokal.

---

<sup>8</sup>M. Yusuf dan Mutmainnah Amin, "Pengaruh *Mind Map* dan Gaya Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa", *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah* 1, no. 1 (2016): 86

Sejak dini, hendaknya peserta didik diperkenalkan dengan masalah yang bersifat aplikatif dalam kehidupan sehari-hari agar pembelajaran lebih bermakna.<sup>9</sup> Etnomatematika merupakan pendekatan yang dapat digunakan untuk mengungkap realitas hubungan antara budaya lingkungan dan matematika saat mengajar. Jika kita melihat negara-negara lain, keberhasilan negara Jepang dan Tionghoa dalam pembelajaran matematika karena mereka menggunakan Etnomatematika dalam pembelajaran matematikanya.<sup>10</sup>

Pembelajaran dengan berorientasi etnomatematika dibangun dengan berdasarkan pengetahuan awal peserta didik, yang kemudian menjadi sumber pembelajaran matematika sehingga peserta didik mengasah kemampuan koneksinya pada saat pembelajaran, dengan menghubungkan budaya dan konsep matematika. Berdasarkan bantuan pengetahuan awal peserta didik, pembelajaran akan menjadi lebih bermakna sehingga pemahaman suatu materi matematika akan menjadi lebih mudah karena materi tersebut terkait langsung dengan budaya peserta didik yang merupakan aktifitas sehari-hari dalam masyarakat.

Lampung merupakan salah satu provinsi yang terletak di pulau Sumatera yang memiliki corak kebudayaan tersendiri. Bentuk kebudayaan khas Lampung sangat beragam, mulai dari bahasa, rumah adat, tarian, makanan dan lainnya. Bentuk-bentuk kebudayaan itu tentu terkandung konsep matematika sebab di dalam kebudayaan

---

<sup>9</sup>Suherman, "Kreativitas Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Pola Bilangan Dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR)," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2015): 90.

<sup>10</sup>Supriadi, Andika Arisetyawan, dan Tiurlina Tiurlina, "Mengintegrasikan Pembelajaran Matematika Berbasis Budaya Banten Pada Pandirian SD Laboratorium UPI Kampus Serang," *Mimbar Sekolah Dasar* 3, no. 1 (2016): 5.



yang berkembang di masyarakat sejak zaman nenek moyang, di situlah mulai berkembang ilmu matematika. Hanya saja pada masa itu masyarakat belum mengetahui teori yang mendasari pola tematik yang diaplikasikan. Konsep matematika yang terkandung dalam kebudayaan Lampung dapat menjadi bahan ajar matematika bagi pendidik untuk peserta didik di dalam kelas.

Pada abad ke-20 di dunia ini telah terjadi berbagai perubahan yang sangat cepat dan bersifat global. Globalisasi dengan dampak positif maupun negatifnya tidak dapat kita tolak, melainkan harus dihadapi. Seiring dengan dampak-dampak globalisasi tersebut maka perlu adanya kebijakan-kebijakan antisipatif yang bersifat strategis, seperti penciptaan pendidikan berbasis nilai-nilai budaya. Oleh karena itu, etnomatematika menjadi sangat penting diimplementasikan dalam pembelajaran matematika untuk menanamkan kecintaan terhadap budaya lokal serta mengantisipasi dampak negatif arus globalisasi pada diri peserta didik.

Penelitian yang terkait Etnomatematika dalam kebudayaan Lampung pernah dilakukan oleh Rosida Rakhmawati dengan judul *“Aktivitas Matematika Berbasis Budaya pada Masyarakat Lampung”*. Penelitian itu menganalisa konsep-konsep matematika di dalam kebudayaan Lampung. Hasil dari penelitian itu memaparkan bahwa terdapat konsep-konsep matematika yang terkandung dalam bangunan rumahadat, satuan lokal masyarakat Lampung, bentuk geometri motif kain tapis, serta permainan tradisional masyarakat Lampung.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup>Rosida Rakhmawati, “Aktivitas Matematika Berbasis Budaya pada Masyarakat Lampung,” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 139-140.

Penelitian yang berkaitan dengan implementasi etnomatematika dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar telah dilakukan oleh Rizki Wahyu Yunian Putra dan Popi Indriani dengan judul “*Implementasi Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal dalam Pembelajaran Matematika pada Jenjang Sekolah Dasar*”. Penelitian tersebut mendeskripsikan tentang kerajinan kain tapis Lampung dan siger Lampung ke dalam pembelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar. Hasilnya peserta didik lebih memahami konsep matematika bidang bangun datar sekaligus lebih mencintai dan memahami hasil kebudayaan daerahnya.<sup>12</sup> Berdasarkan pengetahuan peneliti, belum terdapat penelitian dan pengembangan mengenai perangkat pembelajaran matematika yang berorientasikan etnomatematika pada kebudayaan Lampung, khususnya untuk materi kekongruenan dan kesebangunan kelas IX Sekolah Menengah Pertama.

Atas pertimbangan tersebut menjadi dasar peneliti untuk membuat skripsi berjudul “Desain Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Etnomatematika pada Materi Kekongruenan dan Kesebangunan”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, permasalahan yang dapat teridentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Rendahnya tingkat penguasaan materi matematika peserta didik khususnya pada materi kekongruenan dan kesebangunan.

---

<sup>12</sup>Rizki Wahyu Yunian Putra dan Popi Indriani, “Implementasi Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal dalam Pembelajaran Matematika pada Jenjang Sekolah Dasar,” *NUMERICAL: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, (2017): 25–31.

2. Kurangnya ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran matematika.
3. Pendidik mengalami kesulitan dalam merancang pembelajaran yang menarik bagi peserta didik.
4. Matematika yang dipelajari peserta didik di sekolah belum dapat mengungkap realitas dan relasi matematika dengan kehidupan peserta didik secara baik sehingga koneksi matematika peserta didik kurang dikembangkan.
5. Perkembangan globalisasi yang tidak diiringi dengan penanaman nilai-nilai budaya dapat berdampak negatif bagi peserta didik.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan dan mengingat batasan yang dimiliki oleh peneliti serta agar penelitian yang dilakukan lebih fokus, penelitian ini dibatasi hanya untuk melakukan pengembangan dan penelitian perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD matematika yang berorientasi etnomatematika pada materi kekongruenan dan kesebangunan kelas IX Sekolah Menengah pertama.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, peneliti merumuskan masalah yaitu :

1. Bagaimana kelayakan perangkat pembelajaran matematika berorientasi etnomatematika pada materi kekongruenan dan kesebangunan?
2. Bagaimana respon peserta didik terhadap perangkat pembelajaran matematika berorientasi etnomatematika pada materi kekongruenan dan kesebangunan?

### **E. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran matematika berorientasi etnomatematika pada materi kekongruenan dan kesebangunan.
2. Mengetahui respon peserta didik terhadap perangkat pembelajaran matematika berorientasi etnomatematika pada materi kekongruenan dan kesebangunan.

### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini dibagi menjadi dua kategori:

#### **1. Manfaat Teoritis**

Secara teoritis penelitian ini bermanfaat untuk mengembangkan keilmuan dalam bidang pendidikan dan kebudayaan khususnya tentang pendidikan matematika yang terintegrasi dengan nilai-nilai budaya Lampung.

#### **2. Manfaat Praktis**

##### **a. Bagi Pendidik**

Bagi pendidik hasil penelitian ini dapat dijadikan alternatif dalam proses belajar mengajar matematika di dalam kelas agar peserta didik lebih tertarik dan mudah untuk memahami konsep pada materi kekongruenan dan kesebangunan

##### **b. Bagi Peserta Didik**

Peserta didik dapat belajar terkait kekongruenan dan kesebangunan dengan hal-hal yang dekat dengan kehidupannya sehari-hari sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami konsep.

## **G. Definisi Operasional**

1. Desain perangkat pembelajaran adalah struktur kerangka yang memuat rancangan sarana dan langkah-langkah yang akan dilaksanakan dalam suatu kegiatan pembelajaran agar tercapainya tujuan pembelajaran.
2. Orientasi berarti pandangan yang mendasari pikiran dalam pengembangan perangkat pembelajaran
3. Etnomatematika adalah matematika yang digunakan oleh kelompok-kelompok masyarakat/budaya, seperti masyarakat kota dan desa dalam kehidupan sehari-hari. Dalam penelitian ini etnomatematika yang dimaksud yaitu etnomatematika pada kebudayaan Lampung.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Kajian Teori**

Berikut ini akan disajikan beberapa definisi, konsep dan teori yang berkaitan dan berhubungan dengan yang akan diteliti untuk memberikan kekuatan teoritis dalam mendukung pelaksanaan penelitian.

##### **1. Penelitian Pengembangan**

Penelitian pengembangan atau yang sering dikenal dengan istilah *Development Research* merupakan salah satu jenis penelitian yang diarahkan untuk menghasilkan produk, desain dan proses. Dalam dunia pendidikan dan pembelajaran khususnya, penelitian pengembangan memfokuskan kajiannya pada bidang desain atau rancangan, berupa model desain dan desain bahan ajar maupun produk seperti media dan proses pembelajaran.<sup>13</sup>

Allah SWT, tuhan semesta alam memerintahkan kepada manusia untuk senantiasa mengamati atau meneliti segala sesuatu yang ada di muka bumi ini, seperti dalam firmanNya

---

<sup>13</sup>Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan* (Prenada Media, 2016): 275.



قُلْ أَنْظَرُوا مَاذَا فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا تُغْنِي الْآيَاتُ وَالنُّذُرُ عَنْ قَوْمٍ لَا  
يُؤْمِنُونَ ﴿١٠١﴾

Artinya: "Perhatikanlah apa yang ada di langit dan di bumi. Tidaklah bermanfaat tanda kekuasaan Allah dan rasul-rasul yang memberi peringatan bagi orang-orang yang tidak beriman" (QS. Yunus: 101).<sup>14</sup>

Berdasarkan ayat tersebut dapat dimaknai bahwa Allah SWT mendorong umat manusia untuk senantiasa mengembangkan ilmu pengetahuan melalui eksperimentasi dan pengamatan. Sebab, alam raya yang diciptakan untuk kepentingan manusia ini, hanya dapat dieksplorasi melalui pengamatan atau penelitian.

Penelitian pengembangan terdiri dari proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada yang dapat dipertanggungjawabkan. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas atau laboratorium, tetapi juga bisa perangkat lunak (*software*), seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, atau modul-modul pendidikan, pembelajaran, pelatihan, bimbingan, evaluasi manajemen dan lain-lain.<sup>15</sup> Oleh karena itu dapat diartikan penelitian pengembangan adalah suatu jenis penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan serta dapat dipertanggungjawabkan

<sup>14</sup> *Op. Cit*, Departemen Agama RI. 220

<sup>15</sup> Ali Mudlofir, *Aplikasi Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dan Bahan Ajar dalam Pendidikan PAI* (Surabaya: Rajawali Pers, 2010): 131.

Seorang pendidik dalam menunjang keprofesionalannya wajib untuk melakukan inovasi pada proses pembelajaran seperti mengembangkan model, media ataupun perangkat pembelajaran.<sup>16</sup> Makna pengembangan pembelajaran sendiri lebih realistik, bukan sekedar idealisme pendidikan yang sulit diterapkan dalam kehidupan. Pengembangan pembelajaran merupakan suatu usaha untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran, baik secara materiel maupun metode dan substansinya.<sup>17</sup> Secara materiel, artinya dari aspek bahan ajar yang disesuaikan dengan perkembangan pengetahuan, sedangkan secara metodologis dan substansinya berkaitan dengan pengembangan strategi pembelajaran, baik secara teoritis maupun praktis.

Terdapat beberapa model yang dapat digunakan dalam melakukan penelitian pengembangan yaitu di antaranya model ASSURE, model ADDIE dan model 4D. adapun penjelasan dari masing model tersebut adalah sebagai berikut.

a. Model ASSURE

Model ASSURE dikembangkan oleh Sharon Smaldino, Robert Henich, James Russel, dan Michael Molenda. Kepanjangan ASSURE adalah Analyze learner, State objectives, Select instructional methods, media and materials, Utilize media and materials, Require learner participation, Evaluate and revise.<sup>18</sup>

---

<sup>16</sup>Septiana Wijayanti dan Joko Sungkono, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran mengacu Model Creative Problem Solving berbasis Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017): 101–110.

<sup>17</sup>Hamid Hamdani, *Pengembangan Sistem Pendidikan di Indonesia* (Bandung: Pustaka Setia, 2013).

<sup>18</sup>Sharon E. Smaldino, Deborah L. Lowther, dan James D. Russell, *Instructional Technology & Media For Learning: Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar* (Prenada Media, 2014): 110.

### 1) *Analyze learner*

Langkah pertama adalah mengidentifikasi dan menganalisis karakteristik peserta didik yang meliputi karakteristik umum peserta didik, kompetensi dasar peserta didik (pengetahuan, kemampuan dan sikap), dan gaya belajar peserta didik.

### 2) *State objectives*

Pada tahap ini adalah menyatakan standar dan tujuan pembelajaran yang spesifik mungkin. Tujuan pembelajaran dapat diperoleh dari kurikulum atau silabus, keterangan dari buku teks, atau dirumuskan sendiri oleh perancang pembelajaran.

### 3) *Select method, media, and materials*

Tahap ini adalah memilih metode, media atau bahan ajar yang akan digunakan. Dalam memilih metode, media dan bahan ajar yang akan digunakan, terdapat beberapa pilihan, yaitu memilih media dan bahan ajar yang telah ada, memodifikasi bahan ajar, atau membuat bahan ajar yang baru.

### 4) *Utilize media and materials*

Tahap selanjutnya metode, media atau bahan ajar diuji coba untuk memastikan bahwa ketiga komponen tersebut dapat berfungsi efektif untuk digunakan dalam situasi sebenarnya. Sebelum dilakukannya uji coba terbatas, ada beberapa hal yang harus dilakukan terlebih dahulu, yaitu *prepare* (menyiapkan) metode, media atau bahan ajar; *prepare* (menyiapkan) lingkungan; *prepare* (menyiapkan) para peserta didik; dan *provide* (memberikan) pengalaman belajar.

### 5) *Require learner participation*

Keterlibatan peserta didik secara aktif menunjukkan apakah media yang digunakan efektif atau tidak. Pembelajaran harus didesain agar membuat aktivitas yang memungkinkan peserta didik menerapkan pengetahuan atau kemampuan baru dan menerima umpan balik mengenai kesesuaian usaha mereka sebelum dan sesudah pembelajaran.

### 6) *Evaluate and revise*

Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas pembelajaran dan juga hasil belajar peserta didik. Proses evaluasi dilakukan untuk memperoleh gambaran yang lengkap tentang kualitas sebuah pembelajaran.

## b. Model ADDIE

Model ADDIE merupakan model pengembangan yang dipopulerkan pada tahun 1990-an yang merupakan akronim dari *Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate*.<sup>19</sup>

### 1) *Analysis*

Analisis merupakan tahap pertama yang harus dilakukan oleh seorang pengembang pembelajaran. Pada tahap ini, kegiatan utama adalah menganalisis perlunya pengembangan model/metode pembelajaran baru dan menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan model/metode pembelajaran baru. Pengembangan pembelajaran baru diawali oleh adanya masalah dalam

---

<sup>19</sup>Tatik Sutarti dan Edi Irawan, *Kiat Sukses Meraih Hibah Penelitian Pengembangan* (Deepublish, 2017): 16.

model/metode pembelajaran yang sudah diterapkan. Masalah dapat terjadi karena model/metode pembelajaran yang ada sekarang sudah tidak relevan dengan kebutuhan sasaran, lingkungan belajar, teknologi, karakteristik peserta didik, dsb.

## 2) *Design*

Pendesainan dilakukan berdasarkan apa yang telah dirumuskan dalam tahapan analisis. Dalam perancangan pembelajaran, tahap desain memiliki kemiripan dengan merancang kegiatan belajar mengajar. Kegiatan ini merupakan proses sistematis yang dimulai dari penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran, media dan sumber belajar, skenario pembelajaran, perangkat penilaian pembelajaran.

## 3) *Development*

*Development* dalam model ADDIE berisi kegiatan realisasi rancangan produk. Dalam tahap desain, telah disusun kerangka konseptual penerapan model/metode pembelajaran baru. Dalam tahap pengembangan, kerangka yang masih konseptual tersebut direalisasikan menjadi produk yang siap diimplementasikan. Sebagai contoh, apabila pada tahap design telah dirancang penggunaan model/metode baru yang masih konseptual, maka pada tahap pengembangan disiapkan atau dibuat perangkat pembelajaran dengan model/metode baru tersebut seperti RPP, media dan materi pelajaran. Setelah produksi, pada tahap ini dilakukan validasi oleh tim ahli yang kemudian dari hasil validasi itu dilakukan revisi atas masukan tim ahli.

## 4) *Implementation*

Pada tahap ini diimplementasikan rancangan dan metode yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata kepada pengguna produk. Selama

implementasi, rancangan model/metode yang telah dikembangkan diterapkan pada kondisi yang sebenarnya.

#### 5) *Evaluation*

Evaluasi dapat dilakukan dalam dua bentuk evaluasi yaitu formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilakukan selama dan di antara tahapan-tahapan tersebut. Tujuan dari evaluasi ini adalah untuk memperbaiki sistem pembelajaran yang dibuat sebelum versi terakhir diterapkan. Evaluasi sumatif dilakukan setelah versi terakhir diterapkan dan bertujuan untuk menilai keefektifan pembelajaran secara keseluruhan

#### c. Model 4D

Model pengembangan *Four-D* adalah model yang dikembangkan oleh Thiagarajan, yang terdiri dari Pendefinisian (*Define*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Develop*), dan Uji coba (*Disseminate*).<sup>20</sup>

##### 1) *Define* (Pendefinisian)

Kegiatan pada tahap ini dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan. Dalam model lain, tahap ini sering dinamakan analisis kebutuhan. Tiap-tiap produk tentu membutuhkan analisis yang berbeda-beda. Secara umum, dalam pendefinisian ini dilakukan kegiatan analisis kebutuhan pengembangan, syarat-syarat pengembangan produk yang sesuai dengan kebutuhan pengguna serta model penelitian dan pengembangan (model R&D) yang cocok digunakan untuk mengembangkan produk.

---

<sup>20</sup>*Ibid*, 12



## 2) *Design* (Perancangan)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perancangan antara lain:

- a). Menyusun kriteria sebagai tindakan pertama untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dan sebagai alat evaluasi setelah implementasi kegiatan
- b). Memilih media pembelajaran yang sesuai dengan materi dan karakteristik peserta didik.
- c). Pemilihan bentuk penyajian pembelajaran disesuaikan dengan media pembelajaran yang digunakan. Bila pendidik akan menggunakan media audio visual, pada saat pembelajaran tentu saja peserta didik disuruh melihat dan mengapresiasi tayangan media audio visual tersebut.
- d). Melakukan perancangan produk awal perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang masih bersifat konseptual ini diberi penilaian oleh validator.

Dalam tahap perancangan, peneliti sudah membuat produk awal (prototype) atau rancangan produk. Pada konteks pengembangan bahan ajar, tahap ini dilakukan untuk membuat perangkat pembelajaran sesuai dengan kerangka isi hasil analisis kurikulum dan materi. Sebelum rancangan (*design*) produk dilanjutkan ke tahap berikutnya, maka rancangan produk tersebut perlu divalidasi. Validasi rancangan produk dilakukan oleh teman sejawat seperti dosen atau pendidik dari bidang studi/bidang keahlian.

## 3) *Develop* (Pengembangan)

Pada tahap pengembangan terdiri dari dua kegiatan yaitu: expert appraisal dan developmental testing. Expert appraisal merupakan teknik untuk memvalidasi atau

menilai kelayakan rancangan produk. Dalam kegiatan ini dilakukan evaluasi oleh ahli dalam bidangnya. Saran-saran yang diberikan digunakan untuk memperbaiki materi dan rancangan pembelajaran yang telah disusun. Developmental testing merupakan kegiatan uji coba rancangan produk pada sasaran subjek yang sesungguhnya. Pada saat uji coba ini dicari data respon, reaksi atau komentar dari sasaran pengguna. Hasil uji coba digunakan untuk memperbaiki produk. Setelah produk diperbaiki kemudian diujikan kembali sampai memperoleh hasil yang efektif.

#### 4) *Disseminate* (Penyebaran)

Tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas, misalnya di kelas lain, di sekolah lain, oleh pendidik yang lain. Tujuan lain adalah menguji efektivitas penggunaan perangkat di dalam KBM.

Berdasarkan model-model pengembangan yang dipaparkan diatas, peneliti memilih model ADDIE sebagai model pengembangan perangkat pembelajaran. Hal ini didasarkan atas pertimbangan bahwa model ini lebih sistematis serta langkah-langkah pengembangan produk, model penelitian dan pengembangan lebih rasional dan lebih lengkap

## **2. Perangkat Pembelajaran**

Perangkat pembelajaran terdiri dari dua kata yaitu perangkat dan pembelajaran. Berdasarkan KBBI perangkat adalah alat atau perlengkapan, sedangkan pembelajaran adalah proses atau cara menjadikan orang belajar. Sedangkan perangkat pembelajaran

adalah sejumlah bahan, alat, media, petunjuk dan pedoman yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.<sup>21</sup>

Berdasarkan Permendikbud No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah disebutkan bahwa penyusunan perangkat pembelajaran merupakan bagian dari perencanaan pembelajaran. Perencanaan pembelajaran dirancang dalam bentuk silabus dan RPP yang mengacu pada standar isi. Selain itu, dalam perencanaan pembelajaran juga dilakukan penyiapan media dan sumber belajar, perangkat penilaian, dan skenario pembelajaran.<sup>22</sup> Perangkat pembelajaran erat kaitannya dengan proses pembelajaran, dimana proses pembelajaran akan berjalan secara efisien, efektif, dan juga terstruktur karena adanya perangkat pembelajaran. Selain itu, bagi seorang pendidik perangkat pembelajaran merupakan alat atau perlengkapan untuk melakukan proses pembelajaran.

Perangkat pembelajaran dapat diartikan sebagai perlengkapan berupa sekumpulan bahan, alat, media atau sarana yang digunakan oleh pendidik dan peserta didik sebagai petunjuk dan pedoman dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas, diantaranya : Silabus, RPP, LKPD, Modul, dan Instrumen Penilaian Pembelajaran. Perangkat pembelajaran memegang peranan penting dalam menunjang proses pembelajaran serta dapat digunakan oleh pendidik dan peserta didik sebagai

---

<sup>21</sup> Suhadi, *Petunjuk Perangkat Pembelajaran* (Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2007): 24.

<sup>22</sup> Peraturan Menteri Pendidikan, "Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah," *Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia*, 2013.

pedoman. Selain itu, perangkat pembelajaran juga dapat mengontrol terlaksananya proses pembelajaran dengan lebih terstruktur dan terarah.

**a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih. RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran peserta didik dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD). Setiap pendidik pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, efisien, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. RPP disusun berdasarkan KD atau subtema yang dilaksanakan satu kali pertemuan atau lebih. Komponen RPP terdiri atas<sup>23</sup> :

- 1) identitas sekolah yaitu nama satuan pendidikan;
- 2) identitas mata pelajaran atau tema/subtema;
- 3) kelas/semester;
- 4) materi pokok;
- 5) alokasi waktu ditentukan sesuai dengan keperluan untuk pencapaian KD dan beban belajar dengan mempertimbangkan jumlah jam pelajaran yang tersedia dalam silabus dan KD yang harus dicapai;
- 6) tujuan pembelajaran yang dirumuskan berdasarkan KD, dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan;
- 7) kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi;

---

<sup>23</sup>Pemerintah Republik Indonesia, “Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah,” Jakarta..(2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia*, no. 23 (2016).

- 8) materi pembelajaran, memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan, dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator ketercapaian kompetensi;
- 9) metode pembelajaran, digunakan oleh pendidik untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik mencapai KD yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan KD yang akan dicapai;
- 10) media pembelajaran, berupa alat bantu proses pembelajaran untuk menyampaikan materi pelajaran;
- 11) sumber belajar, dapat berupa buku, media cetak dan elektronik, alam sekitar, atau sumber belajar lain yang relevan;
- 12) langkah-langkah pembelajaran dilakukan melalui tahapan pendahuluan, inti, dan penutup; dan
- 13) penilaian hasil pembelajaran.

Pendidik dalam melakukan penyusunan RPP harus berlandaskan prinsip-prinsip penyusunan RPP. Adapun prinsip penyusunan RPP yang tertuang dalam permendikbud yaitu<sup>24</sup> :

- 1) Perbedaan individual peserta didik antara lain kemampuan awal, tingkat intelektual, bakat, potensi, minat, motivasi belajar, kemampuan sosial, emosi, gaya belajar, kebutuhan khusus, kecepatan belajar, latar belakang budaya, norma, nilai, dan/atau lingkungan peserta didik.
- 2) Partisipasi aktif peserta didik.
- 3) Berpusat pada peserta didik untuk mendorong semangat belajar, motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, inovasi dan kemandirian.
- 4) Pengembangan budaya membaca dan menulis yang dirancang untuk mengembangkan kegemaran membaca, pemahaman beragam bacaan, dan berekspresi dalam berbagai bentuk tulisan.
- 5) Pemberian umpan balik dan tindak lanjut RPP memuat rancangan program pemberian umpan balik positif, penguatan, pengayaan, dan remedi.
- 6) Penekanan pada keterkaitan dan keterpaduan antara KD, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, dan sumber belajar dalam satu keutuhan pengalaman belajar.
- 7) Mengakomodasi pembelajaran tematik-terpadu, keterpaduan lintas mata pelajaran, lintas aspek belajar, dan keragaman budaya.
- 8) Penerapan teknologi informasi dan komunikasi secara terintegrasi, sistematis, dan efektif sesuai dengan situasi dan kondisi.

---

<sup>24</sup>*Ibid.*

Berdasarkan uraian tersebut dapat dipahami bahwa prinsip penyusunan RPP menjadi landasdan dalam menyusun RPP maka prinsip-prinsip tersebut haruslah ditaati agar tujuan kegiatan pembelajaran dapat tercapai. Selain itu, secara praktis dalam penyusunan RPP, seorang pendidik harus sudah menguasai bagaimana menjabarkan kompetensi dasar menjadi indikator, bagaimana dalam memilih materi pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi dasar, bagaimana memilih alternatif metode mengajar yang dianggap paling sesuai untuk mencapai kompetensi dasar.

#### **b. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

Pada proses pembelajaran, tentu tidak akan terlepas dari bahan ajar. Pendidik harus mampu memberikan bahan ajar yang dapat membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Lembar kerja peserta didik atau biasa disingkat LKPD merupakan bahan ajar cetak (printed). Seorang pendidik dapat merancang dan mengembangkan LKPD sebagai perlengkapannya dalam melaksanakan proses belajar mengajar. Prinsip yang perlu diperhatikan dalam penyusunan bahan ajar seperti LKPD yaitu meliputi prinsip relevansi, konsistensi, dan kecukupan.<sup>25</sup> Prinsip relevansi artinya keterkaitan materi pembelajaran dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar. Prinsip konsistensi artinya kesesuaian antara kompetensi dasar yang harus dikuasai dengan bahan ajar yang digunakan. Prinsip kecukupan artinya materi yang diajarkan hendaknya cukup memadai dalam membantu setiap peserta didik dalam menguasai

---

<sup>25</sup>Departemen Pendidikan Nasional, "Pedoman Memilih dan Menyusun Bahan Ajar," Jakarta: Depdiknas, 2006.



kompetensi dasar yang diajarkan dengan kata lain materi tidak boleh terlalu sedikit, dan tidak boleh terlalu banyak.

### 3. Etnomatematika

Etnomatematika adalah matematika yang tumbuh dan berkembang dalam kebudayaan tertentu. Budaya yang dimaksud disini mengacu aturan umum yang berlaku di masyarakat dan menjadi nilai yang diakui pada kelompok masyarakat yang berada pada suku atau kelompok bangsa yang sama.

Etnomatematika berasal dari kata *ethno*, *mathema* dan *tics*. Secara bahasa, awalan *ethno* diartikan sebagai sesuatu yang sangat luas yang mengacu pada konteks sosial budaya, termasuk bahasa, jargon, kode perilaku, mitos dan simbol. Kata dasar *mathema* cenderung berarti menjelaskan, mengetahui, memahami dan melakukan kegiatan seperti pengkodean, mengukur, mengklasifikasi, menyimpulkan, dan pemodelan. Akhiran kata *tics* berasal dari *techne*, dan bermakna sama seperti teknik.<sup>26</sup>

Segala sesuatu tentu memiliki konsep matematika yang tertuang di dalamnya, baik berupa bentuk maupun ukurannya. Hal ini dijelaskan dalam Al-Quran Surat Al-Furqan ayat 2 sebagai berikut.

الَّذِي لَهُ مُلْكُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَلَمْ يَتَّخِذْ وَلَدًا وَلَمْ يَكُنْ لَهُ شَرِيكٌ فِي الْمُلْكِ  
وَخَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ فَقَدَرَهُ تَقْدِيرًا

---

<sup>26</sup>Mohammed Waziri Yusuf, I. Ibrahim Saidu, dan A. Halliru, "Ethnomathematics (A Mathematical Game in Hausa Culture)," *International Journal of Mathematical Science Education* 3, no. 1 (2010).

Artinya: “Yang memiliki kerajaan langit dan bumi, tidak mempunyai anak, tidak ada sekutu baginya dalam kekuasaan(Nya), dan Dia menciptakan segala sesuatu, lalu menetapkan ukuran-ukurannya dengan tepat”. (QS. Al-Furqan: 2).<sup>27</sup>

Etnomatematika dianalogikan sebagai lensa untuk memandang dan memahami matematika sebagai suatu hasil budaya atau produk budaya. Etnomatematika merupakan cara khusus yang dipakai oleh suatu kelompok tertentu dalam aktifitas mengelompokkan, mengurutkan, berhitung dan mengukur.<sup>28</sup> Dari definisi seperti ini, maka etnomatematika memiliki pengertian yang lebih luas dari hanya sekedar etno (etnis) atau suku. Jika ditinjau dari sudut pandang riset maka etnomatematika didefinisikan sebagai antropologi budaya (*cultural anropology of mathematics*) dari matematika dan pendidikan matematika.

Etnomatematika merupakan bagian dari pembelajaran realistik matematika. Pada kegiatan pembelajaran realistik, penyajian masalah matematika dihubungkan dengan budaya lokal yang ada di lingkungan sekitar peserta didik. Pembelajaran realistic menjadi perhatian luas akhir-akhir ini. Salah satu alasan yang bisa dikemukakan adalah karena pengajaran matematika di sekolah memang terlalu bersifat formal. Selama ini permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dialami oleh peserta didik baru sebatas digunakan sebagai pengaplikasian konsep, bukan sebagai modal sehingga peserta didik dapat menemukan konsep baru berdasarkan

---

<sup>27</sup>Op. Cit, Departemen Agama RI, 359

<sup>28</sup>Maximus Tamur, “Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbasis Etnomatematika Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematis Mahasiswa PGSD: Mengintegrasikan Tarian Caci Ke Dalam Bahan Ajar Di STKIP St Paulus Ruteng-Flores NTT” (Universitas pendidikan indonesia, 2012): 11.

permasalahan yang telah dialami tersebut.<sup>29</sup>Oleh sebab itu, jika perkembangan etnomatematika telah banyak dikaji maka bukan tidak mungkin matematika diajarkan secara bersahaja.

Penerapan etnomatematika dalam pendidikan khususnya pendidikan matematika bertujuan agar nantinya peserta didik dapat lebih mudah memahami matematika dengan pengetahuan awal tentang budaya di sekitar mereka. Pemanfaatan terhadap pengetahuan yang dimiliki peserta didik sesungguhnya membuka kesempatan kepada mereka untuk berperan aktif dalam kegiatan belajar, apakah bertanya, mengemukakan pendapat atau bekerja sama dengan temannya dalam kelompok belajar.<sup>30</sup> Selain itu pengajaran matematika dengan berorientasi etnomatematika dapat memperkuat nilai budaya dalam diri peserta didik, sehingga nilai budaya yang merupakan bagian karakter bangsa tertanam sejak dini dalam diri peserta didik.

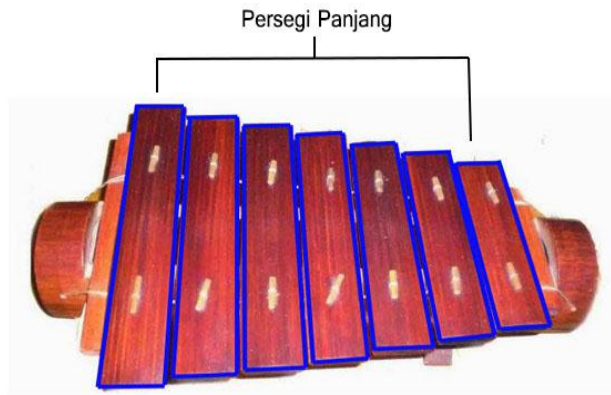
Lampung merupakan salah satu provinsi yang terletak di pulau Sumatera yang memiliki corak kebudayaan tersendiri. Bentuk kebudayaan khas lampung sangat beragam, mulai dari bahasa, rumah adat, kain, tarian, makanan dan lainnya. Bentuk-bentuk kebudayaan itu tentu terkandung konsep matematika, sebab di dalam kebudayaan yang berkembang di masyarakat sejak zaman nenek moyang, di situlah mulai berkembang ilmu matematika. Hanya saja pada masa itu masyarakat belum

---

<sup>29</sup>Fredi Ganda Putra, "Pengaruh Model Pembelajaran Reflektif dengan Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Keislaman terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 206.

<sup>30</sup>Billy Suandito, "Bukti Informal Dalam Pembelajaran Matematika," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2017): 16.

mengetahui teori yang mendasari pola tematik yang diaplikasikan. Konsep matematika dalam kebudayaan Lampung diantaranya berupa bentuk bangun datar yang terdapat pada icon-icon kebudayaan seperti gambar-gambar berikut.



**Gambar 2.1 Gamolan (Alat Musik Tradisional Lampung)**



**Gambar 2.2 Motif Kapal pada Kain TapisLampung**



**Gambar 2.3 Rumah Adat Lampung**

Bentuk kebudayaan Lampung yang beragam diantaranya mengandung unsur matematika seperti misalnya Geometri. Unsur matematika seperti Geometri dalam kebudayaan Lampung terimplementasikan dalam bangunan rumah adat Lampung diantaranya model bangun datar seperti persegi, persegipanjang, trapesium, segitiga samakaki, segitiga samasisi, segilima, belah ketupat, dan model bangun ruang meliputi kubus dan balok, serta model sifat matematis meliputi sifat simetris, konsep translasi (pergeseran), dan pola dilatasi persegi pada bagian dalam atap rumah.<sup>31</sup>

#### **4. Kekongruenan dan Kesebangunan**

Kekongruenan dan kesebangunan merupakan salah satu materi wajib pada jejang Sekolah Menengah Pertama kelas IX.

Adapun kompetensi dasar yang hendak dicapai yaitu sebagai berikut.<sup>32</sup>

##### **1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya**

<sup>31</sup>*Loc. Cit*, Rakhmawati, “Aktivitas Matematika Berbasis Budaya pada Masyarakat Lampung.”

<sup>32</sup>Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Matematika SMP/MTs Kelas IX* (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud, 2015): 117.

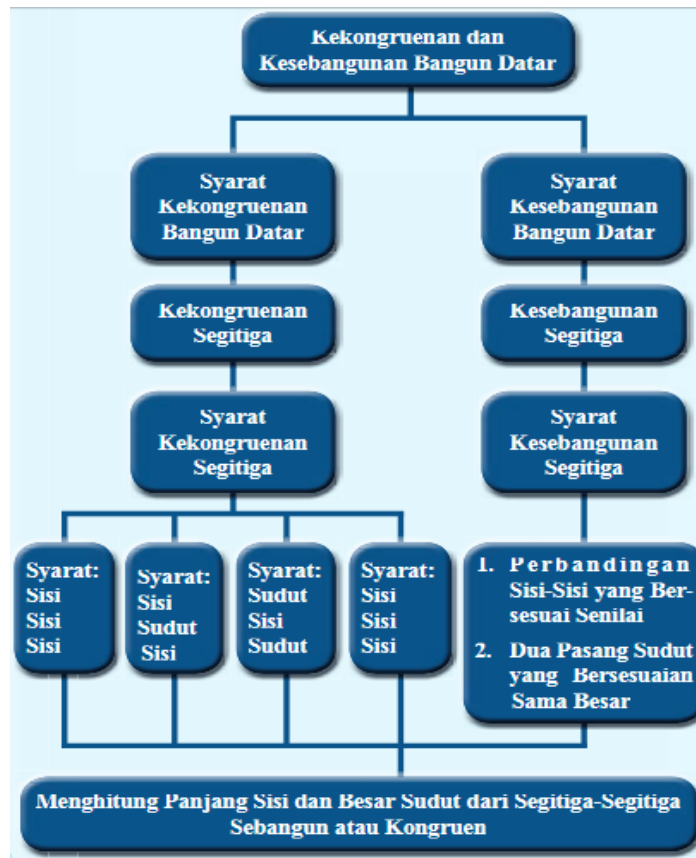
- 2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik dan kreatif, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsive, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah sehari-hari yang merupakan pencerminan sikap positif dalam bermatematika
- 3.6 Memahami konsep kekongruenan dan kesebangunan geometri melalui pengamatan.
- 4.5 Menyelesaikan permasalahan nyata hasil pengamatan yang terkait penerapan kekongruenan dan kesebangunan

Dua buah bangun datar dikatakan kongruen jika sudut-sudut yang bersesuaian dari kedua bangun tersebut sama besar dan panjang sisi-sisi dari kedua bangun tersebut memiliki panjang yang sama. Sedangkan dua bangun datar dapat dikatakan sebangun jika sudut-sudut yang bersesuaian sama besar dan panjang sisi yang bersesuaian dari kedua bangun tersebut memiliki perbandingan yang senilai.<sup>33</sup> Dapat disimpulkan bahwa dua bangun datar yang kongruen pasti juga sebangun, namun dua bangun datar yang sebangun belum tentu kongruen.

Pembahasan pada materi kekongruenan dan kesebangunan kelas IX meliputi sifat-sifat kesebangunan dan kekongruenan bangun datar serta pengukuran panjang sisi dan besar sudut dari segitiga sebangun atau kongruen. Adapun peta konsep pada materi kekongruenan dan Kesebangunan kelas IX yaitu sebagai berikut.

---

<sup>33</sup>Tim Cahaya Eduka, *SKM (Sukses Kuasai Materi) Matematika SMP Kelas VII, VIII, IX* (Jakarta: Grasindo, t.t.).



**Gambar 2.4 Peta Konsep Materi Kekongruenan dan Kesebangunan**

## **B. Kerangka Berpikir**

Kerangka berpikir adalah konsep mengenai keterhubungan teori dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi terhadap masalah penelitian.<sup>34</sup> Adapun permasalahan yang melatar belakangi penelitian ini yaitu rendahnya kemampuan matematika peserta didik di Indonesia yang dibuktikan dengan data hasil survey PISA yang menunjukkan bahwa Indoneisa berada di urutan rendah dalam hal kemampuan matematika. Berdasarkan laporan hasil ujian nasional juga terlihat bahwa kemampuan

<sup>34</sup>Juliansyah Noor, *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi dan Karya Ilmiah* (Kencana Prenada Media Group, 2011): 76.

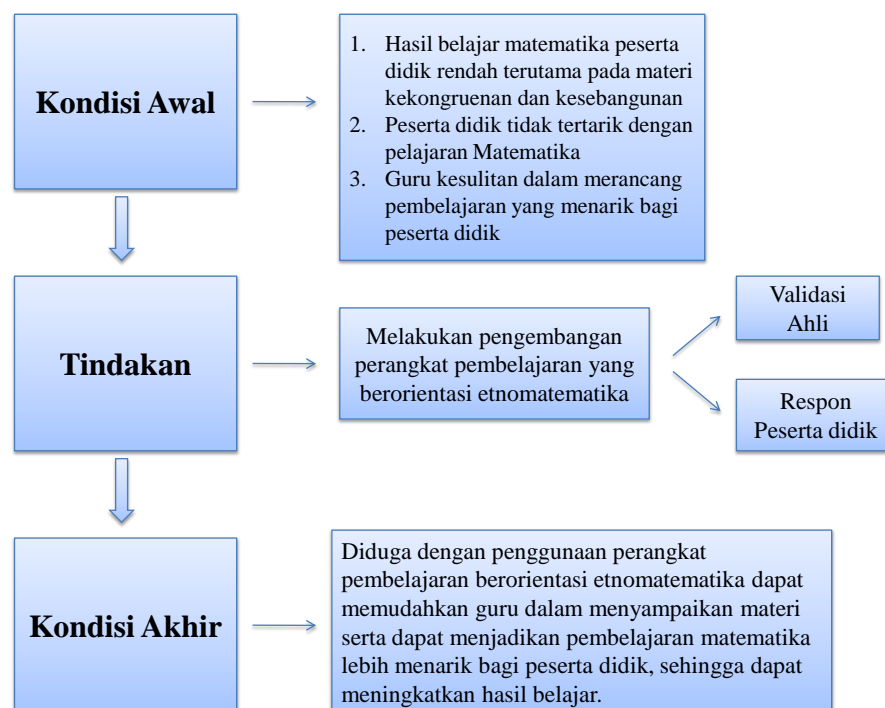
penguasaan materi matematika peserta didik masih sangat rendah baik presentase lingkup nasional maupun provinsi khususnya di provinsi Lampung. Faktor yang sangat berpengaruh adalah kurangnya ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran matematika. Selain itu, pendidik sering kesulitan dalam merancang pembelajaran yang menarik bagi peserta didik sehingga dalam melakukan pengajaran cenderung menggunakan cara konvensional yang kemudian membuat peserta didik merasa bosan.

Pendidik harus mampu menciptakan pembelajaran matematika yang bersifat aplikatif dalam kehidupan peserta didik agar pembelajaran menjadi lebih menarik dan bermakna. Pembelajaran matematika yang mengungkap realitas dan relasi matematika dengan kehidupan dapat mengembangkan koneksi matematika peserta didik. Upaya tersebut diawali dengan penyusunan perangkat pembelajaran matematika yang berorientasikan pada kehidupan peserta didik. Setiap peserta didik tentu mengenali dan sering menjumpai bentuk kebudayaan lokal di tempat tinggalnya, oleh karena itu kebudayaan lokal dapat dikaitkan dalam penyusunan perangkat pembelajaran matematika. Pembelajaran yang berorientasikan nilai-nilai budaya lokal menjadi sangat penting untuk diterapkan di tengah derasnya arus globalisasi guna menanamkan kecintaan terhadap budaya lokal pada diri peserta didik. Etnomatematika merupakan pendekatan yang dapat digunakan untuk mengungkap realitas antara budaya lingkungan dan matematika saat mengajar.

Berdasarkan Laporan Hasil Ujian Nasional SMP tahun 2015 di provinsi Lampung, pada pelajaran Matematika materi mengenai kesebangunan merupakan



salah satu materi yang menempati presentase penguasaan terendah. Hal ini menjadi suatu permasalahan yang harus segera diselesaikan dengan menciptakan inovasi dalam pembelajaran. Atas dasar tersebut peneliti melakukan pengembangan perangkat pembelajaran matematika berupa RPP dan LKPD yang berorientasikan etnomatematika pada materi kekongruenan dan kesebangunan kelas IX Sekolah Menengah Pertama. Adapun kerangka berpikir pada penelitian ini peneliti gambarkan dalam bagan kerangka berpikir sebagai berikut.



**Gambar 2.5 Bagan Kerangka Berpikir**

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Pengembangan (*Development Research*) yaitu penelitian yang diarahkan untuk menghasilkan suatu produk.<sup>35</sup> Penelitian pengembangan yang dilakukan terdiri dari proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Adapun produk yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan berorientasi Etnomatematika pada materi Kekongruenan dan Kesebangunan Kelas IX Sekolah Menengah Pertama.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Pemilihan model ini didasarkan atas pertimbangan bahwa model ini lebih sistematis dan lengkap sebab pada setiap tahapan dilakukan evaluasi. Berikut ini merupakan bagan pengembangan model ADDIE.

---

<sup>35</sup>*Loc. Cit*, Setyosari.



**Gambar 3.1** Bagan Pengembangan Model ADDIE

## **B. Prosedur Pengembangan**

Prosedur atau tahapan pada penelitian ini meliputi tahap *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*.

### **1. Tahap Analisis (*Analysis*)**

Pada tahap ini terdapat tiga jenis kegiatan analisis yang dilakukan yaitu<sup>36</sup> :

- a. Melakukan analisis kebutuhan yaitu untuk menentukan hal-hal apa saja yang dibutuhkan peserta didik maupun pendidik untuk menunjang hasil belajar peserta didik.
- b. Melakukan analisis kurikulum yaitu untuk mengkaji kurikulum yang menjadi landasan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran.
- c. Melakukan analisis karakteristik peserta didik yaitu untuk mengetahui kondisi peserta didik dalam lingkungan belajarnya serta mengetahui minat dan ketertarikannya dalam belajar

---

<sup>36</sup>Bintari Kartika Sari, "Desain Pembelajaran Model ADDIE dan Implementasinya dengan Teknik Jigsaw," (2017): 94.

## 2. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap perancangan, peneliti melakukan beberapa langkah untuk merancang perangkat pembelajaran dengan berorientasi pada Etnomatematika. Kegiatan ini merupakan proses sistematis yang dimulai dari menetapkan komponen perangkat pembelajaran dan menentukan KI dan KD yang akan dicapai sesuai kurikulum 2013.

## 3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada model ADDIE berisi kegiatan realisasi rancangan produk. Dalam tahap desain, telah disusun kerangka konseptual penerapan model pembelajaran baru. Dalam tahap pengembangan, kerangka yang masih konseptual tersebut direalisasikan menjadi produk yang siap diimplementasikan.<sup>37</sup> Pada tahap desain telah dirancang produk baru yang masih konseptual, kemudian pada tahap pengembangan disiapkan atau dibuat perangkat pembelajaran dengan model baru.

Produk awal berupa RPP dan LKPD yang dihasilkan diuji kelayakannya, yang meliputi uji ahlimateri dan uji ahli media. Uji validasi ahli materi melibatkan dua orang dosen jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung dan seorang praktisi pendidikan yang mengajar matematika di SMP Negeri 3 Kotabumi. Uji validasi media melibatkan dua orang dosen fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung dan seorang praktisi pendidikan yang mengajar matematika di SMP Negeri 3 Kotabumi. Validator Ahli materi menguji

---

<sup>37</sup>Endang Mulyatiningsih, "Pengembangan Model Pembelajaran," Diakses dari <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/dra-endang-mulyatiningsih-mpd/7cpengembangan-model-pembelajaran.pdf> pada September, 2016.

kevalidan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD. Sedangkan validator ahli media menguji kevalidan perangkat pembelajaran berupa LKPD

#### **4. Implementasi (*Implementation*)**

Perangkat pembelajaran yang telah dinyatakan valid dan layak untuk digunakan sesuai dengan saran dari ahli kemudian dicetak dan diimplementasikan secara terbatas. Uji coba penerapan terdiri dari uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Tahap ini dilakukan guna mengetahui respon peserta didik terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

#### **5. Evaluasi (*Evaluation*)**

Setelah dilakukan tahap implementasi terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan tahap selanjutnya adalah melakukan evaluasi. Langkah evaluasi ini dilakukan pada setiap tahapan pengembangan perangkat pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti. Adapun Evaluasi pada tahapan terakhir yaitu evaluasi terhadap respon peserta didik berdasarkan hasil angket yang telah diberikan.

### **C. Jenis Data**

Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu berupa data kuantitatif dan kualitatif.

#### **1. Data Kuantitatif**

Data kuantitatif adalah data yang dinyatakan dengan bentuk angka.<sup>38</sup>Data kuantitatif diperoleh dari skor angket penilaian validator dan respon peserta didik.

---

<sup>38</sup>Singgih Santoso, *Statistik parametrik* (Elex Media Komputindo, 2010): 3.

## 2. Data Kualitatif

Data kualitatif adalah data yang dinyatakan bukan dalam bentuk angka, melainkan berupa deskripsi dalam bentuk kalimat.<sup>39</sup> Data kualitatif ini berupa hasil wawancara dan kritik maupun saran validator terhadap produk yang dikembangkan.

### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan kuisioner dan wawancara.

1. Kuisioner merupakan suatu teknik untuk mengumpulkan data dalam penelitian pendidikan maupun penelitian sosial yang paling populer digunakan. Kuisioner ini juga sering disebut sebagai angket yang di mana dalam kuisioner tersebut terdapat beberapa macam pertanyaan yang berhubungan erat dengan masalah penelitian yang hendak dipecahkan, disusun, dan disebarkan ke responden untuk memperoleh informasi lapangan.<sup>40</sup>
2. Wawancara digunakan untuk membantu pengumpulan data dalam melakukan studi pendahuluan untuk menemukan masalah-masalah yang akan diteliti dan juga teknik ini dapat membantu peneliti untuk mengetahui tentang apa yang menjadi kebutuhan dalam proses pembelajaran. Hasil informasi yang diperoleh dari wawancara digunakan sebagai masukan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran.

---

<sup>39</sup>*Ibid*

<sup>40</sup>Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2003): 76.

### **E. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian.<sup>41</sup> Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa pedoman wawancara dan angket. Pedoman wawancara terdiri atas beberapa daftar pertanyaan yang ditujukan kepada pendidik dengan tujuan untuk mengetahui minat belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika serta kesulitan pendidik dalam mengajar sehingga menjadi dasar dalam melakukan analisis kebutuhan. Sedangkan angket yang dibuat disusun berdasarkan kisi-kisi yang dibuat dengan menyusun item-item melalui penjabaran aspek yang ingin diketahui (variabel) dan indikator, kemudian dituliskan menjadi butir-butir pertanyaan angket

### **F. Teknik Analisis Data**

Menurut Muri Yusuf, apabila data yang dikumpulkan adalah data kuantitatif atau angka, maka gunakan teknik statistik yang terkait dan sesuai dengan jenis data yang dikumpulkan, tetapi jika data kualitatif gunakan teknik yang dipakai dalam pendekatan kualitatif.<sup>42</sup> Pada penelitian ini terdapat data kuantitatif dan kualitatif, maka dalam menganalisis data digunakan teknik analisis dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Kualitatif yaitu data yang diperoleh berupa hasil wawancara dan masukan dari validator pada tahap validasi yang terdiri dari ahli media, ahli materi, dan pendidik matematika. Sedangkan kuantitatif adalah data yang memaparkan hasil pengembangan produk. Data yang diperoleh melalui instrumen

---

<sup>41</sup>W. Gulo, *Metodologi penelitian* (Grasindo, 2002): 123.

<sup>42</sup>Yusuf Muri, "Metode penelitian," *Kuantitatif Kualitatif dan Penelitian Gabungan* (Jakarta: Prenada Media Grup, Jakarta, 2014): 17.

angket dianalisis menggunakan statistik. Hasil analisis data akan digunakan sebagai dasar merevisi produk yang akan dikembangkan. Adapun rumus perhitungan hasil angket yaitu sebagai berikut<sup>43</sup>.

$$\bar{x} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n}$$

dengan

$$x_i = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 4$$

Keterangan :  $\bar{x}$  = Rata – rataakhir

$x_i$  = Skor penilaian tiap responden

$n$  = Jumlah responden

### 1. Analisis Data Validasi Ahli

Penilaian instrumen total dilakukan dari jumlah skor yang diperoleh, kemudian dibagi dengan jumlah total skor tertinggi dan hasilnya dikali dengan banyaknya pilihan jawaban. Skor penilaian tiap pilihan jawaban ini dapat dilihat dalam Tabel 3.1.

---

<sup>43</sup>Novitasari, “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk Mengoptimalkan Praktikum Virtual Laboratory Materi Induksi Elektromagnetik,” (Universitas Lampung, 2014), 45.



**Tabel 3.1. Skor Penilaian Angket Validasi<sup>44</sup>**

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

Setelah skor penilaian dari masing-masing validator tersebut dicari nilai uji operasionalnya, selanjutnya dilakukan penkonveksian agar dapat diklasifikasikan. Penentuan klasifikasi dapat diketahui melalui rentang skor tertinggi dikurangi skor terendah dan dibagi skor tertinggi.<sup>45</sup> Rentang yang diperoleh pada perhitungan angket ini yaitu 0,75. Adapun skor kriteria validasi yaitu sebagai berikut.

**Tabel 3.2. Skor Kriteria Validasi (dimodifikasi)<sup>46</sup>**

Skor Kualitas	Kriteria Kelayakan	Keterangan
$3,26 < x \leq 4$	Valid	Tidak Revisi
$2,51 < x \leq 3,26$	Cukup Valid	Revisi Sebagian
$1,76 < x \leq 2,51$	Kurang Valid	Revisi Sebagian dan Pengkajian Ulang
$1,00 < x \leq 1,76$	Tidak Valid	Revisi Total

<sup>44</sup>Deka Suhendra, "Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Matematika Bernuansa Islam Berbantuan Brain Gym" (UIN Raden Intan Lampung, 2017): 48.

<sup>45</sup>Arikunto Suharsimi, "Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik," (Jakarta: Rineka Cipta, 2006): 254.

<sup>46</sup>Lucky Chandra, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta didik (LKS) Fisika Materi Tekanan Mencakup Ranah Kognitif, Afektif dan Psikomotor Sesuai Kurikulum 2013 untuk Peserta didik SMP/MTs," *Jurnal Pendidikan*, (2004): 6.

## 2. Analisis Data Uji Coba Produk

Angket respon peserta didik terhadap penggunaan perangkat pembelajaran menggunakan penilaian skala likert dengan empat pilihan jawaban. Skor penilaian jawaban dapat dilihat dalam Tabel 3.3

**Tabel 3.3. Skor Penilaian Angket Respon Peserta Didik<sup>47</sup>**

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Kurang Setuju	2
Tidak Setuju	1

Hasil dari skor penilaian masing-masing peserta didik kemudian dicari rata-rata dan selanjutnya dilakukan penkonveksian skor seperti dalam Tabel 3.4.

**Tabel 3.4. Skor Kualitas Aspek Kemenarikan (dimodifikasi)<sup>48</sup>**

Skor Kualitas	Kualitas Aspek Kemenarikan
$3,26 < x \leq 4$	Menarik
$2,51 < x \leq 3,26$	Cukup Menarik
$1,76 < x \leq 2,51$	Kurang Menarik
$1,00 < x \leq 1,76$	Tidak Menarik

## G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan perangkat pembelajaran ini berpijak pada beberapa asumsi sebagai berikut:

---

<sup>47</sup>*Op. Cit.* Suhendra: 49

<sup>48</sup>*Loc. Cit.* Chandra

1. Keberhasilan belajar sangat dipengaruhi oleh banyak faktor, dan salah satunya adalah penggunaan perangkat-perangkat pembelajaran yang menarik.
2. Peserta didik menjadi tertarik dan cepat paham dalam proses pembelajaran matematika ketika konsep-konsep yang diajarkan dapat dikaitkan dan dekat dengan kehidupan mereka sehari-hari.

Asumsi-asumsi yang diuraikan di atas menuntun pengembang menyadari bahwa pengembangan perangkat pembelajaran ini mempunyai keterbatasan-keterbatasan sebagai berikut:

1. Pengembangan perangkat pembelajaran ini hanya berupa RPP dan LKPD
2. Pengembangan ini hanya terbatas pada materi kekongruenan dan kesebangunan saja
3. Produk media pembelajaran Matematika ini dikembangkan berdasarkan kondisi yang ada di SMP Negeri 3 Kotabumi
4. Pelaksanaan uji coba produk di kelas IX SMP Negeri 3 Kotabumi.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk perangkat pembelajaran matematika berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berorientasi etnomatematika pada materi kekongruenan dan kesebangunan. Perangkat pembelajaran tersebut telah dinyatakan layak oleh para ahli dan praktisi pendidikan serta telah dilakukan penyebaran untuk melihat respon kemenarikan dari peserta didik. Pengembangan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD dilakukan melalui tahap *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), *evaluation* (evaluasi). Adapun penjelasan dari tiap-tiap tahap yang dilalui yaitu sebagai berikut.

##### **1. Tahap *Analysis* (Analisis)**

Tahap analisis pada penelitian ini meliputi analisis kebutuhan, analisis kurikulum dan analisis karakteristik peserta didik.

##### **a. Analisis Kebutuhan**

Pembelajaran matematika masih menjadi sesuatu yang kurang diminati oleh peserta didik. Kurangnya ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran

matematika berdampak pada rendahnya hasil belajar peserta didik khususnya pada materi kekongruenan dan kesebangunan. Pembelajaran yang menarik sudah seharusnya diterapkan, namun hal ini masih menjadi kesulitan bagi pendidik sebab kurangnya kelengkapan perangkat pembelajaran yang dimiliki pendidik. Selain itu, pada era globalisasi seperti saat ini, tugas seorang pendidik selain mengajarkan materi matematika juga harus dapat menanamkan kecintaan budaya lokal, salah satunya dengan menerapkan pembelajaran berorientasikan etnomatematika budaya lokal. Peneliti menyimpulkan bahwa pendidik matematika membutuhkan perangkat pembelajaran yang menarik dengan berorientasikan etnomatematika kebudayaan lokal agar pembelajaran dapat mudah diterima dan dipahami oleh peserta didik. Selain itu, peserta didik membutuhkan bahan belajar untuk membantu mereka dalam memahami materi pelajaran matematika khususnya pada materi kekongruenan dan kesebangunan.

#### **b. Analisis Kurikulum**

Pengembangan perangkat pembelajaran mengacu pada kurikulum 2013. Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) terkait materi kekongruenan dan kesebangunan tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) nomor 68 tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama / Madrasah Tsanawiyah. Materi kekongruenan dan kesebangunan merupakan materi pada jenjang sekolah menengah pertama kelas IX, sehingga Kompetensi Inti (KI) yang hendak dicapai yakni :

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Dasar (KD) yang ditentukan yaitu yang menyangkut tentang materi kekongruenan dan kesebangunan dan merupakan turunan dari KI-1 sampai KI-4 sebagai berikut :

- 1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- 2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik dan kreatif, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah sehari-hari yang merupakan pencerminan sikap positif dalam bermatematika.
- 3.6 Memahami konsep kekongruenan dan kesebangunan geometri melalui pengamatan.
- 4.5 Menyelesaikan permasalahan nyata hasil pengamatan yang terkait penerapan kekongruenan dan kesebangunan.

Berdasarkan kurikulum 2013, alokasi waktu pembelajaran matematika untuk jenjang Sekolah Menengah Pertama kelas IX yaitu 5 jam per minggu, dengan waktu 40 menit setiap jam pelajarannya. Proses pembelajaran harus berpusat pada peserta didik yang mencakup kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan. Peserta

didik harus dituntun untuk melakukan kegiatan-kegiatan tersebut pada semua materi yang dipelajari, termasuk pada materi kekogruenan dan kesebangunan.

### **c. Analisis Karakteristik Peserta Didik**

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik kelas IX. Sebagian besar peserta didik kelas IX Sekolah Menengah Pertama berusia antara 14-16 tahun. Berdasarkan teori kognitif, pada usia ini anak telah masuk pada tahap operasional formal. Ciri pokok pada tahap ini anak sudah mampu berpikir secara abstrak dan logis. Oleh karena itu perangkat pembelajaran yang dikembangkan harus mampu memfasilitasi peserta didik sesuai dengan kemampuan berpikirnya. Guna mengetahui karakteristik peserta didik lebih spesifik, peneliti melakukan penyebaran angket terhadap peserta didik kelas IX SMP Negeri 3 Kotabumi. Hasil angket menunjukkan bahwa, dari 20 orang responden peserta didik, sebanyak 18 orang sangat setuju dan 2 orang setuju bahwa mereka dapat lebih memahami konsep matematika bila contoh atau materi yang diberikan dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, hasil angket juga menunjukkan bahwa semua responden peserta didik mengenali dan sering menjumpai bentuk kebudayaan Lampung. Sebanyak 6 orang responden sangat setuju dan 14 orang setuju bahwa pelajaran matematika akan lebih menarik bila berkaitan dengan kebudayaan Lampung.

Berdasarkan teori dan data tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan harus mengacu pada kemampuan kognitif peserta didik dan berorientasi Etnomatematika berbasis kebudayaan

Lampung agar pembelajaran menjadi menarik sehingga mudah dipahami oleh peserta didik.

## **2. Tahap *Design* (Perancangan)**

Pada tahap perancangan, peneliti melakukan perancangan perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berdasarkan hasil analisis pada tahap sebelumnya. Perangkat pembelajaran dirancang dengan berorientasi etnomatematika kebudayaan Lampung pada materi kekongruenan dan kesebangunan. Adapun hasil rancangan RPP dan LKPD yaitu sebagai berikut.

### **a. Perancangan RPP**

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dirancang untuk setiap satu pertemuan pada materi kekongruenan dan kesebangunan, sehingga dirancang RPP untuk empat pertemuan. Perancangan atau pembuatan *draft* RPP dilakukan dengan mengacu pada prinsip-prinsip dan komponen-komponen RPP sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) nomor 22 tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.

Berdasarkan Permendikbud tersebut, diuraikan rincian komponen RPP yang terdiri atas identitas sekolah, identitas mata pelajaran, kelas, materi pokok, alokasi waktu, tujuan pembelajaran, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, materi pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, sumber belajar, langkah-langkah pembelajaran, dan penilaian hasil belajar. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dirancang dengan berorientasikan



etnomatematika kebudayaan Lampung, misalnya dalam penjelasan materi dan sumber belajar menggunakan artefak kebudayaan Lampung yang memiliki sifat kongruen atau sebangun.

#### **b. Perancangan LKPD**

Penyusunan LKPD menggunakan aplikasi *Microsoft Word* dengan ukuran kertas A4 (210 x 297 mm) dan LKPD dirancang untuk empat kali pertemuan yang dijilid menjadi satu sehingga berbentuk buku. Pertemuan pertama mengenai kekongruenan bangun datar, pertemuan kedua mengenai kekongruenan dua segitiga, pertemuan ketiga mengenai kesebangunan bangun datar, dan pertemuan keempat mengenai kesebangunan dua segitiga.

Pada setiap pertemuan, LKPD mengarahkan peserta didik untuk melakukan kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Lembar kerja peserta didik yang dirancang berisikan perintah atau petunjuk bagi peserta didik untuk mengamati serta membuktikan kekongruenan dan kesebangunan pada bentuk-bentuk kebudayaan Lampung seperti rumah sesat dan kain tapis. Untuk memperkuat nuansa budaya Lampung, ornamen pada cover dan setiap lembaran bercirikan kebudayaan Lampung seperti siger dan motif kain tapis.

### **3. Tahap *Development* (Pengembangan)**

Tahap pengembangan meliputi pengembangan perangkat pembelajaran dan validasi perangkat pembelajaran. Produk yang dikembangkan berupa perangkat

pembelajaran dibuat sesuai dengan perencanaan awal. Berikut ini hasil dari setiap tahap pengembangan.

#### **a. Pembuatan Perangkat Pembelajaran**

##### **1) Pembuatan RPP**

RPP dibuat dengan mengacu pada prinsip dan komponen RPP sebagaimana yang telah dirancang pada tahap *design*. Struktur penulisan RPP terdiri dari identitas, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, metode pembelajaran, sumber belajar, kegiatan pembelajaran yang terdiri dari pembukaan, inti dan penutup, dan teknik penilaian pembelajaran. Langkah pada kegiatan inti pembelajaran yang dilakukan disesuaikan dengan pendekatan *scientific* dan berorientasi etnomatematika

Penyusunan indikator pencapaian kompetensi dikembangkan berdasarkan kompetensi inti dan kompetensi dasar. Setelah ditentukan indikator pencapaian kompetensi, selanjutnya peneliti mengembangkan tujuan pembelajaran berdasarkan indikator pencapaian kompetensi. Tujuan pembelajaran yang tercantum pada RPP yang dikembangkan yaitu sebagai berikut.

##### **a). Pertemuan Pertama**

(1) Memahami syarat kekongruenan bangun datar

(2) Mengoperasikan prinsip-prinsip ukuran sisi dan sudut pada bangun datar yang kongruen

b) Pertemuan Kedua

- (1) Memahami syarat kekongruenan dua segitiga
- (2) Mengoperasikan perbandingan sisi dan sudut antar dua segitiga kongruen

c) Pertemuan Ketiga

- (1) Memahami syarat kesebangunan bangun datar
- (2) Memahami perbandingan sisi dan sudut antar bangun datar yang sebangun
- (3) Mengoperasikan prinsip-prinsip ukuran sisi dan sudut pada bangun datar yang sebangun

d) Pertemuan Keempat

- (1) Memahami syarat kesebangunan dua segitiga
- (2) Memahami perbandingan sisi dan sudut antar dua segitiga sebangun
- (3) Mengoperasikan perbandingan sisi dan sudut antar dua segitiga sebangun

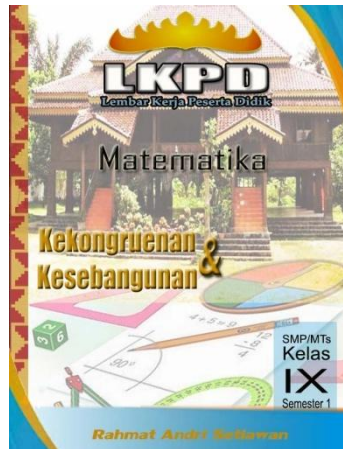
Materi pembelajaran bersumber dari buku pemberian pemerintah yaitu *Matematika SMP/MTs Kelas IX* (Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan) dan ditambah dengan sumber-sumber lain yang menampilkan atau menjelaskan tentang unsur kekongruenan dan kesebangunan bangun datar dalam kebudayaan Lampung.

Metode pembelajaran dalam RPP menggunakan pendekatan *scientific* meliputi pengamatan, tanya jawab, dan diskusi. Media yang digunakan yaitu tayangan power point dan LKPD.

Pada setiap pertemuan, pembelajaran dibagi menjadi tiga bentuk kegiatan yaitu kegiatan pendahuluan, inti dan penutup. Uraian kegiatan pendahuluan terdiri dari pemberian salam, berdoa, menanyakan kabar peserta didik, memotivasi peserta didik, penyampaian tujuan pembelajaran, dan pengecekan pemahaman peserta didik. Uraian kegiatan inti terbagai atas kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan. Uraian kegiatan penutup terdiri dari merangkum materi pembelajaran, uji kompetensi dan refleksi pembelajaran. Pada setiap pertemuan, pendidik melakukan penilaian terhadap peserta didik. Penilaian pembelajaran yang tercantum pada RPP yang dikembangkan meliputi penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan dengan berbagai teknik penilaian seperti observasi, tertulis maupun peroyek.

## 2) Pembuatan LKPD

Bagian sampul dan isi LKPD dikembangkan dengan memperhatikan komponen materi, penyajian materi, bahasa, dan kegrafikan. Berikut adalah tampilan sampul depan LKPD yang dapat dilihat pada gambar 4.1.



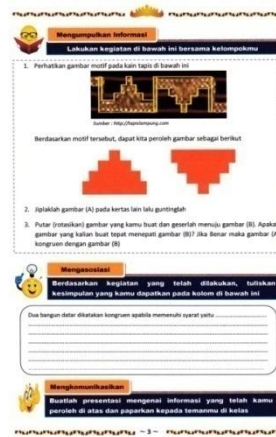
**Gambar 4.1** Sampul Depan LKPD

Bagian awal isi LKPD berisikan judul sub materi yang akan dipelajari peserta didik pada suatu pertemuan. Berikut adalah tampilan gambar judul sub materi yang dapat dilihat pada gambar 4.2



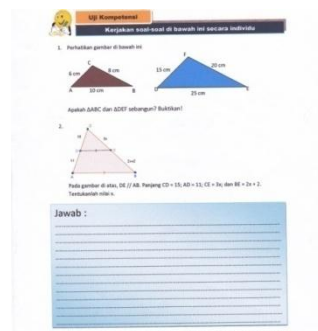
**Gambar 4.2** Judul Sub Materi

Setelah bagian tujuan pembelajaran terdapat lembar kegiatan inti yang berisikan petunjuk atau perintah untuk melakukan kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan. Berikut ini adalah tampilan lembar kegiatan inti.



**Gambar 4.3** Lembar Kegiatan Inti

Bagian akhir LKPD di setiap pertemuan, terdapat uji kompetensi yang dikerjakan secara individu oleh peserta didik. Uji kompetensi ini sebagai alat penilaian oleh pendidik untuk mengetahui aspek pengetahuan peserta didik atas materi yang telah dipelajari. Berikut ini adalah tampilan uji kompetensi pada LKPD yang dikembangkan.



**Gambar 4.4** Uji Kompetensi

Konten yang terdapat pada LKPD dikembangkan dengan berorientasikan etnomatematika budaya Lampung. Misalnya seperti perintah bagi peserta didik untuk mengamati dan membuktikan kekongruenan dan kesebangunan pada motif kain tapis dan konstruksi

rumah adat Lampung. Selain berisikan petunjuk, perintah dan pertanyaan, pada LKPD juga terdapat kolom untuk menulis atau menjawab. Kolom tersebut terdapat pada bagian-bagian yang mengharuskan peserta didik untuk menulis atau menjawab pertanyaan.

#### **b. Validasi Perangkat Pembelajaran Tahap 1**

Validasi dimaksud untuk meminta pertimbangan dari para ahli dan praktisi pendidikan atas perangkat pembelajaran yang telah dibuat. Saran yang diberikan diharapkan dapat membuat perangkat pembelajaran menjadi lebih baik dan layak untuk digunakan.

Validator materi melakukan validasi terhadap perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD. Sedangkan validator media melakukan validasi terhadap perangkat pembelajaran berupa LKPD saja. Validator materi terdiri dari dua orang dosen Program Studi Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung, yaitu Abi Fadila M.Pd dan Rosida Rakhmawati, M.Pd. serta seorang praktisi pendidikan yang mengajar matematika di SMP Negeri 3 Kotabumi, yaitu Diah Agrifina, S.Pd. Validator media terdiri dari dua orang dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung, yaitu Dr. Rubhan Masykur, M.Pd. dan Mujib, M.Pd., serta seorang praktisi pendidikan yang mengajar matematika di SMP Negeri 3 Kotabumi, yaitu Asni, S.Pd. Adapun hasil validasi tahap satu yaitu sebagai berikut.

## 1) Validasi RPP Tahap 1

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dilakukan validasi oleh ahli materi yang bertujuan untuk menguji kelengkapan, sistematika dan kebenaran materi atau isi yang terdapat pada RPP. Adapun hasil validasi materi RPP tahap 1 dapat dilihat pada Tabel 4.1

**Tabel 4.1** Hasil Validasi Materi RPP Tahap 1

Aspek	Indikator	Penilaian Validator		
		1	2	3
<b>Identitas</b>	1. Menuliskan nama sekolah, mata pelajaran, kelas/semester, materi dan alokasi waktu	3	2	3
<b>Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar</b>	2. Menuliskan KI dengan lengkap dan benar	3	3	3
	3. Menuliskan KD dengan lengkap dan benar	3	3	3
<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>	4. Merumuskan indikator yang mencakup kompetensi pengetahuan, keterampilan, dan sikap sesuai dengan KD	3	2	2
	5. Merumuskan indikator yang cukup sebagai penanda ketercapaian KD	3	2	2
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	6. Perumusan tujuan dinyatakan dengan jelas	3	2	3
	7. Tujuan pembelajaran dirumuskan untuk masing-masing	2	2	3



Aspek	Indikator	Penilaian Validator		
		1	2	3
	pertemuan			
<b>Materi Pembelajaran</b>	8. Cakupan materi pembelajaran sesuai dengan tuntutan KD, ketersediaan waktu, dan perkembangan peserta didik	2	3	3
	9. Penjelasan materi berkaitan dengan penerapannya dalam kebudayaan Lampung	2	3	3
<b>Metode Pembelajaran</b>	10. Menerapkan satu atau lebih metode pembelajaran	2	3	2
	11. Metode pembelajaran yang dipilih adalah pembelajaran aktif yang efektif dan efisien	1	2	3
<b>Media dan Bahan</b>	12. Memanfaatkan media dan bahan sesuai dengan indikator, karakteristik peserta didik dan kondisi sekolah	2	3	4
	13. Memilih media dan bahan untuk menyampaikan pesan yang menarik, variatif, dan sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi	2	3	4
<b>Sumber Belajar</b>	14. Memanfaatkan kebudayaan Lampung sebagai sumber belajar	3	3	4
	15. Menggunakan buku teks pelajaran dari pemerintah	2	2	3

Aspek	Indikator	Penilaian Validator		
		1	2	3
<b>Langkah-langkah Pembelajaran</b>	16. Merumuskan kegiatan pembelajaran yang mencakup kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup	2	2	3
	17. Merancang aktivitas pembelajaran yang memfasilitasi pembelajaran sikap, pengetahuan, dan keterampilan	2	2	3
<b>Penilaian</b>	18. Mencantumkan teknik, bentuk, dan contoh instrumen penilaian pada ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan	3	2	3
	19. Mengembangkan pedoman penskoran (termasuk rubrik) sesuai dengan instrumen	2	3	3
<b><math>\Sigma</math> Skor</b>		45	46	57
<b><math>x_i</math></b>		2,36	2,42	3
<b>Kriteria Kelayakan</b>		Kurang Valid	Kurang Valid	Cukup Valid

Berdasarkan hasil validasi materi RPP tahap 1 tersebut, dapat diketahui bahwa RPP belum dinyatakan valid oleh para ahli yang bertindak sebagai validator. Validator 1 yaitu Abi Fadila, M.Pd memberikan skor penilaian sebesar 2,36 dengan kriteria kurang valid. Validator 2 yaitu Rosida Rakhmawati, M.Pd memberikan skor penilaian yang tidak jauh berbeda yaitu sebesar 2,42 dengan kriteria kurang valid.

Validator 3 yaitu seorang praktisi pendidikan, Diah Agrifina, S.Pd memberikan skor penilaian sebesar 3 dengan kriteria cukup valid. Penilaian dari ketiga validator tersebut menyimpulkan bahwa RPP yang dikembangkan perlu diperbaiki lagi agar valid dan layak digunakan.

## 2) Validasi LKPD Tahap 1

Aspek yang dinilai oleh ahli materi terhadap LKPD yang dikembangkan yaitu terdiri atas aspek materi/isi, penyajian materi, dan bahasa. Adapun hasil validasi materi LKPD tahap 1 dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.2** Hasil Validasi Materi LKPD tahap 1

Aspek	Indikator Penilaian	Penilaian Validator		
		1	2	3
<b>Materi/isi</b>	1. Kesesuaian dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	2	3	3
	2. Kesesuaian dengan Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik peserta didik	2	3	3
	3. Memberi pengetahuan baru tentang matematika dan penerapannya dalam kebudayaan Lampung	3	3	4
	4. Kedalaman materi pembelajaran yang disajikan	3	2	2
<b>Penyajian materi</b>	5. Keruntutan penyajian	3	3	3
	6. Keterlibatan aktif peserta didik dan berpusat pada peserta didik	3	2	3
	7. Membimbing	3	2	3

Aspek	Indikator Penilaian	Penilaian Validator		
		1	2	3
	penyelidikan kelompok dan individu			
	8. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	2	2	3
Bahasa	9. Bahasa yang digunakan komunikatif	2	2	2
	10. Kalimat yang digunakan sesuai dengan perkembangan peserta didik	2	2	3
	11. Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda	2	3	2
	12. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia	3	3	3
<b><math>\Sigma</math> Skor</b>		32	30	34
<b><math>x_i</math></b>		2,66	2,5	2,83
<b>Kriteria Kelayakan</b>		Cukup Valid	Kurang Valid	Cukup Valid

Berdasarkan hasil validasi materi LKPD tahap 1 tersebut, diketahui bahwa LKPD yang dikembangkan belum dinyatakan valid oleh para validator. Validator 1 yaitu Abi Fadila, M.Pd memberikan skor penilaian sebesar 2,66 dengan kriteria cukup valid. Validator 2 yaitu Rosida Rakhmawati, M.Pd memberikan skor penilaian sebesar 2,5 dengan kriteria kurang valid. Validator 3 yaitu seorang praktisi pendidikan, Diah Agrifina, S.Pd memberikan skor penilaian sebesar 2,83 dengan kriteria cukup valid. Oleh karena itu LKPD perlu diperbaiki sesuai dengan masukan dan saran dari validator agar lebih baik dan layak digunakan.

Selain dilakukan validasi materi, LKPD yang dikembangkan juga telah melalui validasi media oleh para ahli. Adapun hasil penilaian para ahli media yang bertindak sebagai validator yaitu sebagai berikut.

**Tabel 4.3** Hasil Validasi Media LKPD Tahap 1

Aspek	Indikator	Penilaian Validator		
		1	2	3
Kegrafikan	1. Kesesuaian ukuran dengan standar ISO	3	3	3
	2. Kesesuaian ukuran dengan isi LKPD	3	3	2
	3. Penampilan unsur tata letak memiliki irama dan kesatuan serta konsisten	3	2	2
	4. Nuansa budaya Lampung terlihat jelas	3	3	2
	5. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf	3	3	3
	6. Penggunaan variasi huruf ( <i>bold, italic, all caption, small caption</i> ) tidak berlebihan	3	3	3
	7. Spasi antar baris susunan teks normal	3	2	2
	8. Spasi antar huruf ( <i> Kerning</i> ) normal	3	2	2
	9. Kejelasan dan keberfungsian gambar dengan konsep	3	3	2
	10. Kemenarikan penampilan LKPD	3	3	2
$\Sigma$ Skor		30	27	23
$x_i$		3	2,7	2,3
Kriteria Kelayakan		Cukup Valid	Cukup Valid	Kurang Valid

Hasil validasi media LKPD tahap 1 menunjukkan bahwa LKPD belum dinyatakan layak atau valid. Validator 1 yaitu DR. Rubhan Masykur, M.Pd memberikan skor penilaian sebesar 3 dengan kriteria cukup valid. Validator 2 yaitu Mujib, M.Pd memberikan skor penilaian sebesar 2,7 dengan kriteria cukup valid. Validator 3 yaitu seorang praktisi pendidikan, Asni, S.Pd memberikan skor penilaian sebesar 2,3 dengan kriteria kurang valid. Menurut para ahli yang bertindak sebagai validator, pada LKPD yang dikembangkan terdapat beberapa hal yang harus diperbaiki khususnya pada aspek kegrafikan, misalnya seperti ukuran gambar dan tulisan, pemilihan warna dan penggunaan ornament. Oleh karena itu LKPD perlu diperbaiki agar dapat dinyatakan valid.

### **c. Revisi Perangkat Pembelajaran**

Pada validasi tahap 1 telah didapatkan hasil penilaian dan juga saran dari para ahli yang bertindak sebagai validator. Selanjutnya peneliti melakukan revisi perangkat pembelajaran.. Berikut ini dijabarkan perbaikan perangkat pembelajaran berdasarkan saran atau masukan dari para ahli yang bertindak sebagai validator.

#### **1) Saran Validator Materi**

Para validator materi yang melakukan penilaian terhadap perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD memberikan beberapa catatan perbaikan agar perangkat pembelajaran menjadi lebih baik. Saran ataupun masukan dari validator tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.4** Saran Perbaikan Validator Materi

<b>No</b>	<b>Perangkat Pembelajaran</b>	<b>Saran Validator Materi</b>
<b>1.</b>	RPP	1) Perbaiki Identitas RPP dan tuliskan secara lengkap 2) Pada kegiatan pendahuluan sebaiknya guru menyampaikan tujuan pembelajaran 3) Pada gambar atau ilustrasi berikan tanda lingkaran merah untuk memperjelas objek yang dimaksud 4) Kegiatan inti harus mencakup kegiatan mengamati, menanya, menalar, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan 5) Aspek penilaian harus meliputi sikap, pengetahuan dan keterampilan
<b>2.</b>	LKPD	1) Berikan soal uji kompetensi yang lebih bervariasi pada pertemuan keempat agar pemahaman peserta didik tentang kesebangunan dua segitiga lebih mendalam 2) Perbaiki kesalahan pada penggunaan bahasa dan ejaan 3) Objek bangun datar yang diukur sebaiknya menyerupain motif tapis yang sesungguhnya

Validator materi memberikan saran perbaikan untuk RPP dan LKPD.

Pada RPP, validator materi memberi masukan untuk dilakukan perbaikan pada penulisan identitas RPP. Perbaikan penulisan identitas RPP dapat dilihat pada gambar berikut.

<b>RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN</b>	
Sekolah	: Sekolah Menengah Pertama
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: IX
Materi	: Kekongruenan dan Kesebangunan
Waktu	: 10 JP @(40 menit)
<b>Sebelum revisi</b>	
<b>RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN</b>	
Sekolah	: SMP Negeri 3 Kotabumi
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: IX/I
Materi	: Kekongruenan dan Kesebangunan
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit (Pertemuan Pertama)
<b>Sesudah revisi</b>	

**Gambar 4.5** Tampilan Perbaikan Identitas RPP

Pada kegiatan pendahuluan RPP, sebaiknya pendidik menginformasikan terlebih dahulu mengenai tujuan pembelajaran kepada peserta didik. Tujuan pembelajaran penting untuk diketahui peserta didik sebelum memulai pembelajaran agar mengetahui hal-hal apa saja yang harus dipahami dan dikuasai setelah melakukan proses pembelajaran. Perbaikan uraian kegiatan pendahuluan dapat dilihat pada gambar berikut.



Kegiatan	Uraian Kegiatan
<b>Pendahuluan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pendidik memberi salam kepada peserta didik</li> <li>➤ Pendidik meminta salah seorang peserta didik untuk memimpin berdoa</li> <li>➤ Pendidik menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik dan membiasakan untuk mensyukuri nikmat kesehatan yang Allah SWT berikan</li> <li>➤ Pendidik memberi motivasi kepada peserta didik dengan menceritakan tokoh Thales yang telah mengemukakan gagasan tentang kesebangunan serta menjelaskan manfaat belajar kekongruenan dan kesebangunan dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>
<b>Sebelum Revisi</b>	
<b>Pendahuluan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pendidik memberi salam kepada peserta didik</li> <li>➤ Pendidik meminta salah seorang peserta didik untuk memimpin berdoa</li> <li>➤ Pendidik menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik dan membiasakan untuk mensyukuri nikmat kesehatan yang Allah SWT berikan</li> <li>➤ Pendidik memberi motivasi kepada peserta didik dengan menceritakan tokoh Thales yang telah mengemukakan gagasan tentang kesebangunan serta menjelaskan manfaat belajar kekongruenan dan kesebangunan dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>➤ Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>➤ Pendidik mengecek pemahaman peserta didik dengan tanya jawab mengenai materi bangun datar yang telah dipelajari peserta didik lebih dulu</li> </ul>
<b>Sesudah Revisi</b>	

**Gambar 4.6** Tampilan Perbaikan Uraian Kegiatan Pendahuluan RPP

Sebelum dilakukan revisi, gambar-gambar atau ilustrasi yang terdapat dalam RPP tidak diberikan tanda penjelas atas objek yang dimaksud. Sehingga validator memberikan saran agar diberikan tanda lingkaran merah

pada objek yang dimaksud di dalam gambar. Perbaikan atas saran dari validator tersebut dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 4.7** Tampilan Pemberian Tanda Objek pada Gambar

Pada kegiatan inti, validator materi memberikan masukan agar dilengkapi dengan uraian kegiatan yang mencakup kegiatan mengamati, menanya, menalar, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Perbaikan uraian kegiatan inti dapat dilihat pada gambar berikut.

<b>Inti</b>	<b>Mengamati</b> ➤ Pendidik mengajak peserta didik untuk mengamati sebuah tayangan pada LCD yang memuat gambar artefak budaya Lampung yang memiliki sifat kongruen ➤ Pendidik memberikan contoh motif-motif pada kain tapis yang memiliki sifat kongruen <b>Menanya</b> ➤ Pendidik memancing peserta didik untuk mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan gambar-gambar yang ditunjukkan ➤ Peserta didik membuat hipotesis tentang apa yang diketahui mengenai kekongruenan bangun datar <b>Mencoba</b> ➤ Peserta didik melakukan pembuktian terhadap kekongruenan motif kain tapis yang dibuat ➤ Pendidik membimbing peserta didik untuk mengungkap dan memahami konsep kekongruenan bangun datar ➤ Peserta didik membuat kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan dan percobaan yang dilakukan ➤ Pendidik menunjuk dua kelompok untuk maju ke depan kelas guna mempresentasikan hasil diskusinya ➤ Peserta didik memberikan tanggapan dari hasil presentasi	<b>Inti</b>	<b>Mengamati</b> ➤ Pendidik mengajak peserta didik untuk mengamati sebuah tayangan pada LCD yang memuat gambar artefak budaya Lampung yang memiliki sifat kongruen ➤ Pendidik memberikan contoh motif-motif pada kain tapis yang memiliki sifat kongruen <b>Menanya</b> ➤ Pendidik memancing peserta didik untuk mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan gambar-gambar yang ditunjukkan ➤ Pendidik meminta peserta didik untuk membentuk kelompok yang masing-masing berjumlah 4 orang untuk berdiskusi ➤ Peserta didik dalam kelompoknya saling menyampaikan pendapat mengenai kekongruenan bangun datar ➤ Pendidik membagikan Lembar Kerja Peserta Didik ➤ Peserta didik dalam kelompoknya mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam Lembar Kerja Peserta Didik ➤ Peserta didik membuat hipotesis tentang apa yang diketahui mengenai kekongruenan bangun datar <b>Mengumpulkan Informasi</b> ➤ Peserta didik menggambar motif kain tapis yang mempunyai sifat kongruen ➤ Peserta didik melakukan pembuktian terhadap kekongruenan motif kain tapis yang dibuat ➤ Pendidik membimbing peserta didik untuk mengungkap dan memahami konsep kekongruenan bangun datar <b>Mengasosiasi</b> ➤ Peserta didik membuat kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan dan percobaan yang dilakukan <b>Mengkomunikasikan</b> ➤ Pendidik meminta tiap-tiap kelompok untuk mempersiapkan presentasi
<b>Sebelum Revisi</b>		<b>Sesudah Revisi</b>	

**Gambar 4.8** Tampilan Perbaikan Uraian Kegiatan Inti RPP

Selain itu, validator materi juga memberi masukan atas RPP pada komponen penilaian. Menurut validator aspek penilaian pada RPP belum lengkap, sebab hanya terdapat penilaian pada aspek pengetahuan saja. Oleh karena itu validator materi menyarankan agar penilaian mencakup aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan. Perbaikan aspek penilaian dapat dilihat pada gambar berikut.

<b>J. Penilaian</b>																			
<b>Teknik penilaian</b> Penilaian dilakukan dengan teknik tertulis untuk menilai pemahaman peserta didik tentang materi yang telah dipelajari																			
<b>Sebelum Revisi</b>																			
<b>J. Penilaian</b> <b>Teknik penilaian</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th><th>Aspek</th><th>Teknik</th><th>Waktu Penilaian</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td><td>Sikap</td><td>Observasi</td><td>Saat proses pembelajaran</td></tr> <tr> <td>2.</td><td>Pengetahuan</td><td>Tertulis</td><td>Saat proses pembelajaran</td></tr> <tr> <td>3.</td><td>Keterampilan</td><td>Proyek</td><td>Pada akhir pembelajaran dengan waktu yang ditentukan</td></tr> </tbody> </table>				No.	Aspek	Teknik	Waktu Penilaian	1.	Sikap	Observasi	Saat proses pembelajaran	2.	Pengetahuan	Tertulis	Saat proses pembelajaran	3.	Keterampilan	Proyek	Pada akhir pembelajaran dengan waktu yang ditentukan
No.	Aspek	Teknik	Waktu Penilaian																
1.	Sikap	Observasi	Saat proses pembelajaran																
2.	Pengetahuan	Tertulis	Saat proses pembelajaran																
3.	Keterampilan	Proyek	Pada akhir pembelajaran dengan waktu yang ditentukan																
<b>Sesudah Revisi</b>																			

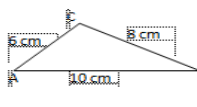

**Gambar 4.9** Tampilan Perbaikan Aspek Penilaian pada RPP

Saran dan masukan untuk LKPD dari validator materi yaitu menambahkan soal pada bagian uji kompetensi pertemuan keempat. Soal yang diberikan dapat lebih divariasikan agar pemahaman peserta didik lebih dalam. Perbaikan uji kompetensi dapat dilihat pada gambar berikut.

**Uji Kompetensi**

Kerjakanlah soal latihan di bawah ini

1. Perhatikan gambar di bawah ini

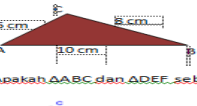
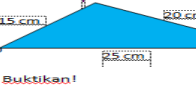



Apakah  $\triangle ABC$  dan  $\triangle DEF$  sebangun? Buktikan!

**Uji Kompetensi**

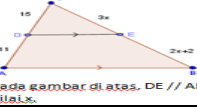
Kerjakan soal-soal di bawah ini secara individu

1. Perhatikan gambar di bawah ini

Apakah  $\triangle ABC$  dan  $\triangle DEF$  sebangun? Buktikan!

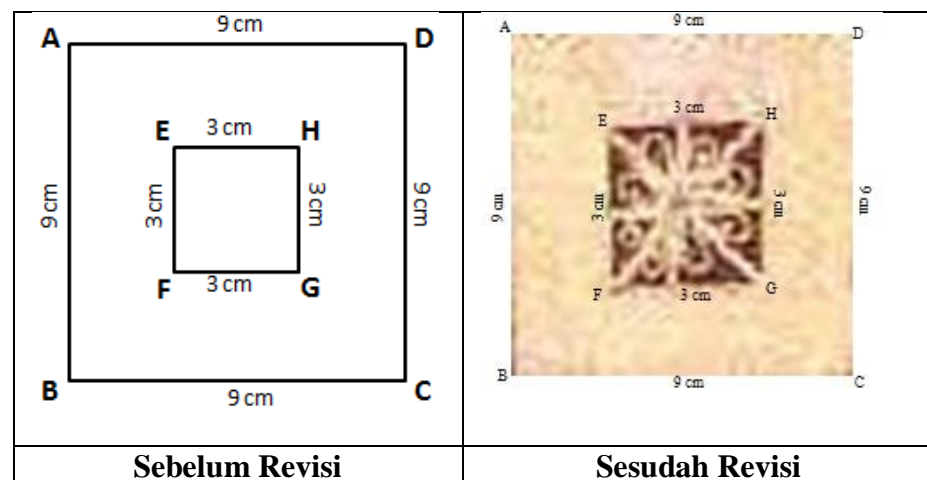
2.



Pada gambar di atas,  $DE \parallel AB$ . Panjang  $CD = 15$ ;  $AD = 11$ ;  $CE = 3x$ ; dan  $BE = 2x + 2$ . Tentukanlah nilai  $x$ .

**Gambar 4.10** Tampilan Perbaikan Uji Kompetensi pada LKPD

Selain itu, validator memberikan saran untuk lebih memperhatikan penggunaan bahasa ataupun ejaan pada setiap bagian LKPD sebab masih terdapat beberapa kesalahan dalam penggunaan bahasa dan ejaan yang benar. Kesalahan penggunaan bahasa maupun ejaan yang dimaksud oleh validator telah diperbaiki oleh peneliti. Kemudian saran yang diberikan yaitu, sebaiknya objek bangun datar yang diukur menyerupai motif tapis yang sesungguhnya. Perbaikan atas saran dari validator tersebut dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 4.11** Tampilan Perbaikan Objek Bangun Datar pada LKPD

## 2) Saran Validator Media

Para validator media yang melakukan penilaian terhadap perangkat pembelajaran berupa LKPD memberikan beberapa catatan perbaikan agar menjadi lebih baik. Saran ataupun masukan dari validator tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.5** Saran Perbaikan Validator Media

No	Perangkat Pembelajaran	Saran Validator Media
1.	LKPD	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Desain <i>cover</i> sebaiknya disesuaikan antara nuansa lampung dan matematika</li> <li>2) Penggunaan warna lebih divariasikan</li> <li>3) Ukuran huruf pada judul diperkecil dan ganti dengan jenis font lain</li> <li>4) Cantumkan sumber pada gambar yang terdapat pada LKPD</li> <li>5) Pada bagian atas tambahkan ornamen berupa siger untuk memperkuat nuansa budaya Lampung</li> </ol>

Validator media menyarankan untuk memperbaiki desain *cover* LKPD dengan menyesuaikan antara nuansa lampung dan matematik sebab menurut penilaian validator nuansa budaya lampung terlalu dominan pada desain *cover* sehingga kurang mencirikan LKPD matematika. Selain itu penggunaan warna harus lebih divariasikan agar tampak lebih menarik. Adapun perbaikan desain cover dapat dilihat pada gambar berikut.

**Gambar 4.12** Tampilan Perbaikan Desain Cover LKPD

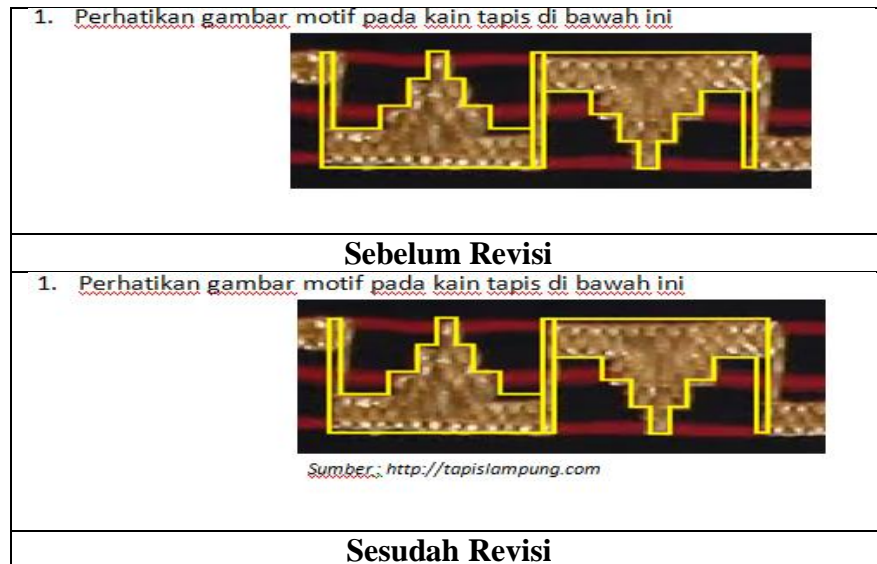
Pada bagian judul, validator media menyarankan untuk memperkecil ukuran dan mengganti jenis *font* yang digunakan. Perbaikan ukuran dan jenis *font* pada judul dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 4.13** Tampilan Perbaikan Ukuran dan jenis *Font* pada Judul

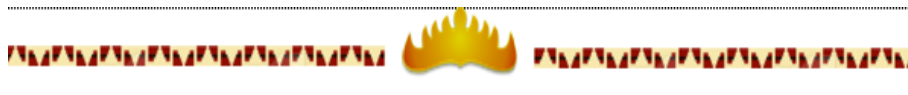
Gambar-gambar yang digunakan sebagai ilustrasi di dalam LKPD sudah cukup baik, hanya saja menurut validator perlu dicantumkan sumber pengambilan gambar. Pencantuman sumber pada gambar dapat dilihat pada gambar berikut.





**Gambar 4.14** Pencantuman Sumber pada Gambar

Selanjutnya validator media menyarankan agar pada bagian atas LKPD diberi ornament siger untuk memperkuat nuansa budaya Lampung. Perbaikan atas saran tersebut dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 4.15** Ornamen Siger pada Bagian Atas LKPD

#### d) Validasi Perangkat Pembelajaran Tahap 2

Validasi tahap 2 merupakan tahap penilaian para ahli terhadap perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD yang telah disempurnakan berdasarkan masukan dan saran saat validasi tahap 1. Adapun hasil validasi tahap dua yaitu sebagai berikut.



## 1) Validasi RPP Tahap 2

Rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah diperbaiki kemudian dinilai kembali oleh ketiga validator yang sama. Berikut adalah hasil validasi materi RPP tahap 2 yang disajikan dalam bentuk tabel.

**Tabel 4.6** Hasil Validasi Materi RPP Tahap 2

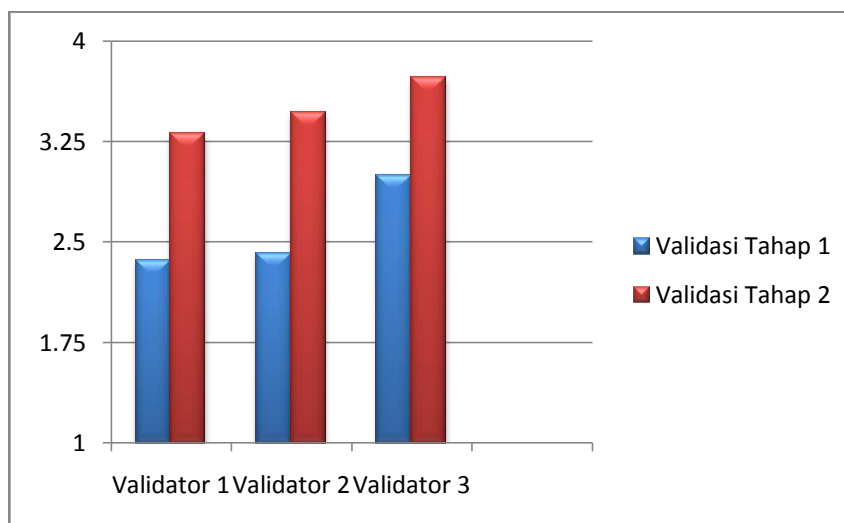
Aspek	Indikator	Penilaian Validator		
		1	2	3
<b>Identitas</b>	1. Menuliskan nama sekolah, mata pelajaran, kelas/semester, materi dan alokasi waktu	4	3	4
<b>Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar</b>	2. Menuliskan KI dengan lengkap dan benar	4	3	4
	3. Menuliskan KD dengan lengkap dan benar	4	3	3
<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>	4. Merumuskan indikator yang mencakup kompetensi pengetahuan, keterampilan, dan sikap sesuai dengan KD	4	3	3
	5. Merumuskan indikator yang cukup sebagai penanda ketercapaian KD	4	3	4
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	6. Perumusan tujuan dinyatakan dengan jelas	3	3	4
	7. Tujuan pembelajaran dirumuskan untuk masing-masing pertemuan	3	4	4
<b>Materi</b>	8. Cakupan materi	3	4	3

Aspek	Indikator	Penilaian Validator		
		1	2	3
<b>Pembelajaran</b>	pembelajaran sesuai dengan tuntutan KD, ketersediaan waktu, dan perkembangan peserta didik			
	9. Penjelasan materi berkaitan dengan penerapannya dalam kebudayaan Lampung	2	4	4
<b>Metode Pembelajaran</b>	10. Menerapkan satu atau lebih metode pembelajaran	2	3	4
	11. Metode pembelajaran yang dipilih adalah pembelajaran aktif yang efektif dan efisien	2	3	3
<b>Media dan Bahan</b>	12. Memanfaatkan media dan bahan sesuai dengan indikator, karakteristik peserta didik dan kondisi sekolah	3	4	4
	13. Memilih media dan bahan untuk menyampaikan pesan yang menarik, variatif, dan sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi	3	3	3
<b>Sumber Belajar</b>	14. Memanfaatkan kebudayaan Lampung sebagai sumber belajar	3	4	4
	15. Menggunakan buku teks pelajaran dari pemerintah	3	3	4
<b>Langkah-langkah</b>	16. Merumuskan kegiatan	3	4	4

Aspek	Indikator	Penilaian Validator		
		1	2	3
<b>Pembelajaran</b>	pembelajaran yang mencakup kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup			
	17. Merancang aktivitas pembelajaran yang memfasilitasi pembelajaran sikap, pengetahuan, dan keterampilan	4	4	4
<b>Penilaian</b>	18. Mencantumkan teknik, bentuk, dan contoh instrumen penilaian pada ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan	4	4	4
	19. Mengembangkan pedoman penskoran (termasuk rubrik) sesuai dengan instrumen	4	4	4
<b><math>\Sigma</math> Skor</b>		63	66	71
<b><math>x_i</math></b>		3,31	3,47	3,73
<b>Kriteria Kelayakan</b>		Valid	Valid	Valid

Berdasarkan hasil validasi materi RPP tahap 2, diketahui bahwa RPP yang dikembangkan telah dinyatakan valid oleh ketiga validator. Validator 1 yaitu Abi Fadila, M.Pd memberikan skor penilaian sebesar 3,31. Validator 2 yaitu Rosida Rakhmawati, M.Pd juga memberikan skor penilaian yang tinggi yaitu sebesar 3,47. Skor penilaian yang tinggi juga diberikan oleh Validator 3 yaitu Diah Agrifina, S.Pd dengan skor penilaian sebesar 3,73. Pada validasi materi RPP tahap 2, masing-masing validator

memberikan penilaian yang lebih tinggi dibandingkan dengan penilaiannya pada validasi tahap 1. Hal ini dapat kita lihat pada gambar berikut ini.



**Gambar 4.16** Grafik Perbandingan Hasil Validasi Materi RPP Tahap 1 dan Tahap 2

Ketiga skor penilaian yang diberikan oleh validator pada validasi materi RPP tahap 2 termasuk dalam kriteria valid. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa RPP yang dikembangkan telah valid dan dapat diterapkan.

## 2) Validasi LKPD Tahap 2

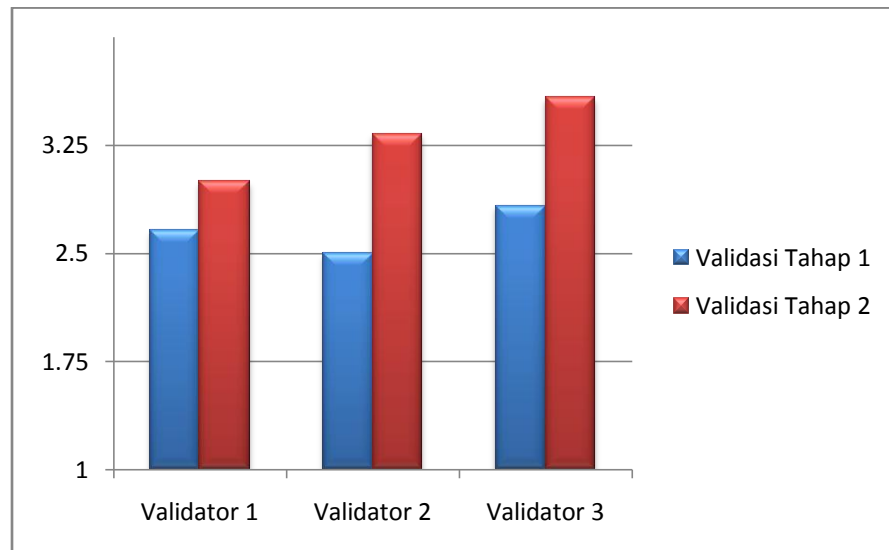
Berikut ini adalah hasil validasi materi LKPD tahap 2 yang disajikan dalam bentuk tabel.

**Tabel 4.7** Hasil Validasi Materi LKPD tahap 2

Aspek	Indikator Penilaian	Penilaian Validator		
		1	2	3
<b>Materi/isi</b>	1. Kesesuaian dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	3	3	3

Aspek	Indikator Penilaian	Penilaian Validator		
		1	2	3
	2. Kesesuaian dengan Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik peserta didik	3	4	3
	3. Memberi pengetahuan baru tentang matematika dan penerapannya dalam kebudayaan Lampung	4	3	4
	4. Kedalaman materi pembelajaran yang disajikan	3	3	4
Penyajian materi	5. Keruntutan penyajian	3	3	3
	6. Keterlibatan aktif peserta didik dan berpusat pada peserta didik	3	4	4
	7. Membimbing penyelidikan kelompok dan individu	3	3	4
	8. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	4	4	4
Bahasa	9. Bahasa yang digunakan komunikatif	2	3	3
	10. Kalimat yang digunakan sesuai dengan perkembangan peserta didik	3	3	4
	11. Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda	2	3	3
	12. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia	3	4	4
$\sum$ Skor		36	40	43
$x_i$		3	3,33	3,58
Kriteria Kelayakan		Cukup Valid	Valid	Valid

Berdasarkan hasil validasi materi LKPD tersebut terlihat bahwa LKPD telah dinyatakan valid oleh dua validator dan dinyatakan cukup valid oleh satu validator. Validator 1, Abi Fadila, M.Pd memberikan skor penilaian sebesar 3 dengan kriteria cukup valid. Validator 2, Rosida Rakhmawati, M.Pd memberikan skor penilaian sebesar 3,33 dengan kriteria valid. Validator 3, Diah Agrifina, S.Pd memberikan penilaian sebesar 3,58 dengan kriteria valid. Perbandingan penilaian tiap-tiap validator pada validasi materi LKPD tahap 1 dan tahap 2 dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 4.17** Grafik Perbandingan Hasil Validasi Materi LKPD Tahap 1 dan Tahap 2

Atas penilaian ketiga validator tersebut, dapat disimpulkan bahwa LKPD telah valid sebab terdapat dua di antara tiga orang validator yang telah menyatakan valid.

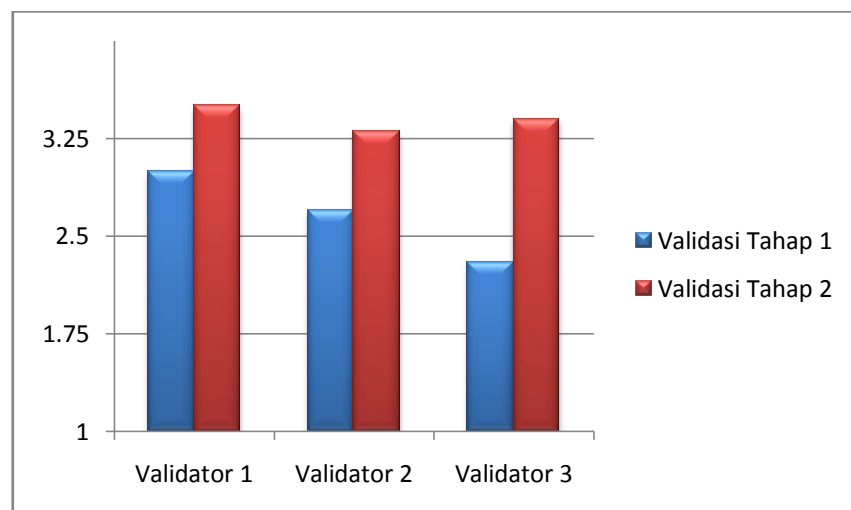
Selain penilaian dari validator materi LKPD, pada tahap ini juga telah didapatkan hasil penilaian validator media. Berikut ini merupakan hasil validasi media LKPD tahap 2 dari ketiga validator.

**Tabel 4.8** Hasil Validasi Media LKPD Tahap 2

Aspek	Indikator	Penilaian Validator		
		1	2	3
Kegrafikan	1. Kesesuaian ukuran dengan standar ISO	3	3	3
	2. Kesesuaian ukuran dengan isi LKPD	3	3	3
	3. Penampilan unsur tata letak memiliki irama dan kesatuan serta konsisten	4	3	3
	4. Nuansa budaya Lampung terlihat jelas	4	3	3
	5. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf	3	3	4
	6. Penggunaan variasi huruf ( <i>bold, italic, all caption, small caption</i> ) tidak berlebihan	3	3	3
	7. Spasi antar baris susunan teks normal	4	3	4
	8. Spasi antar huruf ( <i>kerning</i> ) normal	3	4	3
	9. Kejelasan dan keberfungsian gambar dengan konsep	4	4	4
	10. Kemenarikan penampilan LKPD	4	4	4
$\Sigma$ Skor		35	33	34
$x_i$		3,5	3,3	3,4
Kriteria Kelayakan		Valid	Valid	Valid

Pada validasi media LKPD tahap 2 didapatkan hasil penilaian dari tiap-tiap validator yaitu; validator 1, Dr.Rubhan Masykur, M.Pd memberikan skor penilaian sebesar 3,5 dengan kriteria valid. Validator 2, Mujib, M.Pd memberikan skor penilaian sebesar 3,3 dengan kriteria valid. Validator 3, Asni, S.Pd memberikan skor penilaian sebesar 3,4 dengan kriteria valid.

Penilaian dari ketiga validator pada validasi tahap 2 menunjukkan peningkatan yang signifikan bila dibanding dengan hasil validasi tahap 1. Berikut ini adalah gambar grafik perbandingan hasil validasi media LKPD tahap 1 dan tahap 2.



**Gambar 4.18** Grafik Perbandingan Hasil Validasi Media LKPD Tahap 1 dan Tahap 2

Berdasarkan grafik tersebut, terlihat perbedaan penilaian yang diberikan oleh validator ketika validasi tahap 1 dan tahap 2. Pada validasi tahap 2, LKPD telah melalui proses revisi dan penyempurnaan



atas masukan para ahli yang bertindak sebagai validator. Oleh karena itu ketiga validator media telah memberikan penilaian yang tinggi dengan kriteria valid atas LKPD yang dikembangkan.

#### 4. Tahap *Implementation* (Penerapan)

Setelah produk melalui tahap validasi oleh ahli materi dan ahli media hingga dinyatakan valid, selanjutnya produk diuji cobakan kepada peserta didik SMP Negeri 3 Kotabumi dengan uji coba skala kecil terdiri dari 10 peserta didik kelas IX F, dan uji coba skala besar terdiri dari 35 peserta didik kelas IX E. Uji coba ini bertujuan untuk menguji kemenarikan dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

Uji coba produk skala kecil dengan melibatkan 10 peserta didik yang dipilih secara homogen, dengan cara memanggil secara acak. Pada akhir uji coba kelompok kecil, peserta didik diberikan berupa angket untuk memberikan penilaian terhadap perangkat pembelajaran. Hasil uji coba kelompok kecil dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.9** Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

No	Nama	$\sum$ Skor	$x_i$
1.	Ade Setiawan	49	3,5
2.	Amanda Heaverly	50	3,57
3.	Anisa Perlinda	50	3,57
4.	Aura Yuliana	50	3,57
5.	Deni Apriansyah	46	3,28
6.	Emalia Putri	52	3,71
7.	Ibu Maulana Yusuf	44	3,14
8.	Ratna Ayu	51	3,64

No	Nama	$\sum$ Skor	$x_i$
9.	Rizki Maulana	52	3,71
10.	Widya Septiani	42	3
$\bar{x}$			<b>3,46</b>

Berdasarkan hasil uji coba pada skala kecil tersebut, diperoleh rata-rata akhir sebesar 3,46 dengan kriteria interpretasi yang dicapai yaitu “Menarik”. Hal ini berarti perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti mempunyai kriteria menarik dan dapat diujicobakan pada skala lebih besar.

Setelah melakukan uji coba pada skala kecil, kemudian dilakukan uji coba lapangan pada skala besar dengan tujuan untuk mengetahui kemenarikan produk secara lebih luas. Responden pada uji coba skala besar adalah 35 orang peserta kelas IX E SMP Negeri 3 Kotabumi. Pada akhir uji coba kelompok besar peserta didik diberikan berupa angket untuk memberikan penilaian terhadap perangkat pembelajaran. Hasil uji coba kelompok besar dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.10** Hasil Uji Coba Kelompok Besar

No	Nama	$\sum$ Skor	$x_i$
1.	A. Gairah Ridho	50	3,57
2.	Akbar Hidayat	50	3,57
3.	Alam Jaya Satria	50	3,57
4.	Amanda Agustina	52	3,71
5.	Amelia Putri A	46	3,28
6.	Anggi Kemala	51	3,64
7.	Anita Sofi Ansia	50	3,57
8.	Arilos Sunofa	49	3,5

No	Nama	$\Sigma$ Skor	$x_i$
9.	Dewi Nur Fajariani	53	3,78
10.	Diah Agustin Pratiwi	48	3,42
11.	Dina Rafika Anggraini	55	3,92
12.	Fitriyani	53	3,78
13.	Geovanni	50	3,57
14.	Isfahany Zahra	50	3,57
15.	Juan Ananda A	53	3,78
16.	Kurniawan Saputra	52	3,71
17.	M. Ilham	47	3,35
18.	M. Zulfa Arirafi	49	3,5
19.	Mario	50	3,57
20.	Masitoh	47	3,35
21.	Megawati	43	3,07
22.	Mutiara Rahma	51	3,64
23.	Nabila Cahya Ningtyas	50	3,57
24.	Nadia Ayu Fitri	48	3,42
25.	Putri Amanda	47	3,35
26.	Putri Dordia	50	3,57
27.	Rana Atikah	49	3,5
28.	Rapi Yupo Apridiki	48	3,42
29.	Renoy Saputra	51	3,64
30.	Reza Dwi Pangestu	49	3,5
31.	Ricko Saputra	50	3,57
32.	Romadhon Bagus	47	3,35
33.	Tri Olandari	43	3,07
34.	Wina Novilia	55	3,92
35.	Yuli Yanti	53	3,78
$\bar{x}$			<b>3,54</b>

Berdasarkan hasil uji coba pada skala besar tersebut, diperoleh rata-rata akhir sebesar 3,54 dengan kriteria interpretasi yang dicapai yaitu “Menarik”. Hal ini berarti perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh

peneliti mempunyai kriteria menarik dan dapat digunakan dalam proses belajar mengajar agar pembelajaran menjadi lebih menarik bagi peserta didik.

## **B. Pembahasan**

Pengembangan perangkat pembelajaran yang telah dilakukan menggunakan model pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation, evaluation*). Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa RPP dan LKPD dengan berorientasi Etnomatematika kebudayaan Lampung untuk materi kekongruenan dan kesebangunan kelas IX Sekolah Menengah Pertama.

Hasil analisis memaparkan bahwa kurangnya ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran matematika. Kurangnya ketertarikan tersebut berdampak pada rendahnya hasil belajar peserta didik khususnya pada materi kekongruenan dan kesebangunan. Dalam merancang dan menciptakan pembelajaran yang menarik masih menjadi suatu kesulitan bagi pendidik sebab kurangnya kelengkapan perangkat pembelajaran yang dimiliki pendidik. Oleh karena itu dikembangkanlah perangkat pembelajaran dengan berlandaskan kurikulum 2013 dan berorientasi etnomatematika kebudayaan Lampung sesuai dengan karakteristik peserta didik di SMP Negeri 3 Kotabumi. Penggunaan perangkat pembelajaran berorientasi etnomatematika akan membawa peserta didik untuk memahami penerapan konsep-konsep matematika dalam bentuk kebudayaan Lampung.

Pada tahap *design* atau perancangan dilakukan penyusunan kerangka perangkat pembelajaran. Penyusunan kerangka perangkat pembelajaran dimulai dengan menentukan komponen-komponen RPP dan LKPD dilanjutkan dengan menentukan KI dan KD sesuai dengan hasil analisis kurikulum. Setelah itu peneliti mencari gambar-gambar bentuk kebudayaan Lampung yang mengandung unsur kekongruenan dan kesebangunan dari berbagai sumber yang akan digunakan dalam pengembangan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran dirancang untuk empat kali pertemuan. Pertemuan pertama mengenai kekongruenan bangun datar, pertemuan kedua mengenai kekongruenan dua segitiga, pertemuan ketiga mengenai kesebangunan bangun datar, pertemuan keempat mengenai kesebangunan dua segitiga.

Selanjutnya tahap *development*. Tahap *development* merupakan tahap dalam pembuatan perangkat pembelajaran dan validasi. Dalam tahap pengembangan, kerangka yang masih konseptual direalisasikan menjadi produk utuh. Setelah perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD selesai dibuat, kemudian dilakukan validasi oleh para ahli yang disebut dengan validator. Validator terdiri atas 3 orang ahli materi dan 3 orang ahli media. Validator ahli materi memberikan penilaian terhadap RPP dan LKPD, sedangkan validator media memberikan penilaian terhadap LKPD yang dikembangkan. Hasil penilaian para ahli pada validasi tahap 1 menyebutkan bahwa perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD belum valid dan perlu diperbaiki sesuai dengan masukan dan saran dari validator agar lebih baik dan layak digunakan. Masukan dari para ahli materi dan media kemudian disunting

sebagai acuan revisi. Setelah dilakukan revisi kemudian selanjutnya dilakukan validasi tahap 2. Hasil penilaian para ahli pada validasi tahap 2 menyebutkan bahwa perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD telah dinyatakan valid oleh para ahli sehingga layak untuk diimplementasikan.

Setelah perangkat pembelajaran dinyatakan valid, maka selanjutnya masuk pada tahap *Implementation* atau penerapan. Perangkat pembelajaran diterapkan pada uji coba kelompok kecil terlebih dahulu, kemudian diterapkan pada uji coba kelompok besar. Peserta didik diperkenalkan dengan perangkat pembelajaran yang dikembangkan kemudian peneliti menerapkan pembelajaran dengan menggunakan RPP dan LKPD yang dikembangkan. Hasil uji coba kelompok kecil yang terdiri atas 10 orang peserta didik kelas IX F SMP Negeri 3 Kotabumi menunjukkan hasil yang baik karena skor rata-rata akhir mencapai 3,46 dengan kriteria interpretasi yang dicapai yaitu menarik. Setelah mendapat hasil respon peserta didik pada uji cobakelompok kecil, selanjutnya dilakukan uji coba pada kelompok besar yang terdiri atas 35 orang peserta didik kelas IX E SMP Negeri 3 Kotabumi. Hasil uji coba kelompok besar mencapai skor rata-rata akhir sebesar 3,54 dengan kriteria interpretasi yaitu menarik.

*Evaluation* (evaluasi) pada penelitian pengembangan ini dilakukan pada setiap tahap (*Analysis, Design, Development* dan *Implementation*). Evaluasi dilakukan guna mengamati dan membuat catatan atas proses yang telah dilalui pada setiap tahap. Berdasarkan hasil-hasil tersebut, perangkat pembelajaran matematika berorientasi

etnomatematika pada materi kekongruenan dan kesebangunan telah layak digunakan dan menarik bagi peserta didik.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Perangkat pembelajaran matematika berorientasi etnomatematika telah melalui tahap validasi atau penilaian oleh para ahli yang terdiri atas 3 orang ahli materi dan 3 orang ahli media. Perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD yang dikembangkan telah dinyatakan valid oleh para ahli materi maupun ahli media sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Respon peserta didik terhadap perangkat pembelajaran matematika berorientasi etnomatematika pada materi kekongruenan dan kesebangunan amat baik. Hasil rata-rata skor akhir yang mencapai 3,54 menginterpretasikan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan menarik bagi peserta didik.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan yang telah dipaparkan, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut.

1. Perangkat pembelajaran matematika berorientasi etnomatematika dapat dikembangkan oleh pendidik atau peneliti lainnya untuk materi yang berbeda



2. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan hanya terbatas pada RPP dan LKPD sehingga peneliti menyarankan agar di kemudian hari dapat dikembangkan bentuk perangkat pembelajaran lainnya.
3. Pada penelitian pengembangan ini peneliti hanya sebatas membuat perangkat pembelajaran yang layak digunakan dan menarik bagi peserta didik. Oleh karena itu sebaiknya ada penelitian lanjutan yang meneliti mengenai efektivitas penggunaan perangkat pembelajaran matematika berorientasi etnomatematika pada materi kekongruenan dan kesebangunan.

**LAMPIRAN**

## DAFTAR PUSTKA

- Chandra F, Lucky. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta didik (LKS) Fisika Materi Tekanan Mencakup Ranah Kognitif, Afektif dan Psikomotor Sesuai Kurikulum 2013 untuk Peserta didik SMP/MTs." *Jurnal Pendidikan*, 2004.
- Departemen Agama RI. *Al-Quran Tajwid dan Terjemahan*. Bandung: Cordoba, 2006.
- Departemen Pendidikan Nasional. "*Pedoman Memilih dan Menyusun Bahan Ajar*" Jakarta: Depdiknas, 2006.
- Gulo, W. *Metodologi penelitian*. Grasindo, 2002.
- Hamdani, Hamid. *Pengembangan Sistem Pendidikan di Indonesia*. Bandung: Pustaka Setia, 2013.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. *Matematika SMP/MTs Kelas IX*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud, 2015.
- Mardani, Dr. *Pendidikan Agama Islam Untuk Perguruan Tinggi*. Kencana, t.t.
- Mudlofir, Ali. *Aplikasi Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dan Bahan Ajar dalam Pendidikan PAI*. Surabaya: Rajawali Pers, 2010.
- Mulyatiningsih, Endang. "Pengembangan Model Pembelajaran." *Diakses dari <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/dra-endang-mulyatiningsih-mpd/7cpengembangan-model-pembelajaran.pdf> pada September, 2016.*
- Muri, Yusuf. "Metode penelitian." *Kuantitatif Kualitatif dan Penelitian Gabungan*. Jakarta: Prenada Media Grup, 2014.
- Noor, Juliansyah. *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi dan Karya Ilmiah*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2011.
- Novitasari. "*Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk Mengoptimalkan Praktikum Virtual Laboratory Materi Induksi Elektromagnetik*." Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- OECD. *PISA 2015 Results (Volume I)*. PISA. OECD Publishing, 2016. <https://doi.org/10.1787/9789264266490-en>.
- Peraturan Menteri Pendidikan. "Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses

- Pendidikan Dasar dan Menengah.” *Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia*, 2013.
- Pemerintah Republik Indonesia. “Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.” *Jakarta..(2016). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia*, no. 23 (2016).
- Putra, Fredi Ganda. “Eksperimentasi Pendekatan Kontekstual Berbantuan Hands On Activity (HoA) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2017).
- . “Pengaruh Model Pembelajaran Reflektif dengan Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Keislaman terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016).
- Putra, Rizki Wahyu Yunian, dan Popi Indriani. “Implementasi Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal dalam Pembelajaran Matematika pada Jenjang Sekolah Dasar.” *NUMERICAL: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2017.
- Rakhmawati, Rosida. “Aktivitas Matematika Berbasis Budaya pada Masyarakat Lampung.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016).
- Santoso, Singgih. *Statistik parametrik*. Elex Media Komputindo, 2010.
- Sari, Bintari Kartika. “Desain Pembelajaran Model ADDIE dan Implementasinya dengan Teknik Jigsaw,” 2017
- Setyosari, H. Punaji. *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*. Prenada Media, 2016.
- Smaldino, Sharon E., Deborah L. Lowther, dan James D. Russell. *Instructional Technology & Media For Learning: Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar*. Prenada Media, 2014.
- Suandito, Billy. “Bukti Informal Dalam Pembelajaran Matematika.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2017).
- Suhadi. *Petunjuk Perangkat Pembelajaran*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2007.
- Suharsimi, Arikunto. “Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik.” *Jakarta: Rineka Cipta*, 2006.
- Suhendra, Deka. “Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Matematika Bernuansa Islam Berbantuan Brain Gym.” PhD Thesis, UIN Raden Intan Lampung, 2017.

- Suherman. "Kreativitas Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Pola Bilangan dengan Pendekatan Matematika realistik (PMR)." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2015).
- Sukardi. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2003.
- Supriadi, Supriadi, Andika Arisetyawan, dan Tiurlina Tiurlina. "Mengintegrasikan Pembelajaran Matematika Berbasis Budaya Banten Pada Pendirian SD Laboratorium UPI Kampus Serang" *Mimbar Sekolah Dasar* 3, no. 1 (2016).
- Sutarti, Hj Tatik, dan Edi Irawan. *Kiat Sukses Meraih Hibah Penelitian Pengembangan*. Deepublish, 2017.
- Tamur, Maximus. "Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbasis Etnomatematika Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematis Mahasiswa PGSD: Mengintegrasikan Tarian Caci Ke Dalam Bahan Ajar Di STKIP St Paulus Ruteng-Flores NTT." PhD Thesis, Universitas pendidikan indonesia, 2012
- Tim Cahaya Eduka. *SKM (Sukses Kuasai Materi) Matematika SMP Kelas VII, VIII, IX*. Jakarta: Grasindo, t.t.
- Undang-Undang Republik Indonesia. "Sistem pendidikan nasional." *Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Umum*, 2003
- Wijayanti, Septiana, dan Joko Sungkono. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran mengacu Model Creative Problem Solving berbasis Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017).
- Yusuf, Mohammed Waziri, I. Ibrahim Saidu, dan A. Halliru. "ETHNOMATHEMATICS (A Mathematical Game in Hausa Culture)." *International Journal of Mathematical Science Education* 3, no. 1 (2010).
- Yusuf dan Mutmainnah Amin, "Pengaruh *Mind Map* dan Gaya Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa", *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah* 1, no. 1 (2016)